

UDC3300
Modelo básico : DC330B
Manual del usuario

51-52-25-78

Copyright, Advertencias, y Marcas Registradas

A pesar de que esta información es presentada de buena fe y se estima precisa, Honeywell niega toda garantía implícita de mercantibilidad y capacidad para propósitos concretos y no otorga ninguna garantía explícita distinta de las especificadas en el acuerdo escrito con y para su cliente.

Honeywell no se hace responsable en ningún caso de cualquier daño producido indirectamente, o como consecuencia de la utilización de su producto.

La información y especificaciones contenidas en este documento están sujetas a cambios sin previo aviso.

UDC 3300 es una marca registrada por Honeywell Inc.

Definición de los Símbolos



Este símbolo de PRECAUCIÓN remite al usuario al Manual de Instrucciones para obtener información adicional. La información requerida del manual suele aparecer a continuación de este símbolo.



ADVERTENCIA, peligro de descarga eléctrica. Este símbolo advierte al usuario de riesgo de descargas eléctricas que pueden llegar a voltajes superiores a 30 Vrms, 42.4 Vpico o 60 Vdc.



Terminal de puesta a tierra. Aparece en los puntos que deben conectarse al conductor de la puesta a tierra (verde, verde/amarillo).

Sobre este Documento

Resumen

Este manual contiene la información necesaria para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento del Controlador Digital Universal UDC3300. Más detalles sobre operación, solución de problemas o calibración se pueden encontrar en manual 51-52-25-55.

Garantía

El correcto funcionamiento del producto descrito en este documento ha sido comprobado tras su fabricación, la garantía otorgada es la siguiente :

El Controlador Digital Universal UDC3300 viene con dos años de garantía. Esta garantía incluye asistencia técnica y sustitución de piezas del controlador en caso de que sea necesario.

Contactos

En la lista a fines del manual se incluyen los contactos dentro de Honeywell que puede necesitar.

Contenido

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Visión General	1
1.2	Conformidad con las Normas de la CE (Europa).....	1
1.3	Teclas de Función	2
2.	INSTALACIÓN	3
2.1	Montaje	3
2.2	Cableado	4
3.	CONFIGURACIÓN.....	19
3.1	Visión General	19
3.2	Procedimiento de Configuración	21
3.3	Grupo de puesta a punto de los Parámetros de Ajuste del bucle 1.....	22
3.4	Grupo de puesta a punto de la Rampa del SP, de la derivada del SP, o la Programación del SP.....	23
3.5	Grupo de puesta a punto del Ajuste autoadaptativo.....	25
3.6	Grupo de puesta a punto de los Datos del Algoritmo.....	25
3.7	Grupo de puesta a punto de los Parámetros del Algoritmo de Salida	27
3.8	Grupo de puesta a punto de los Parámetros de la Entrada 1	28
3.9	Grupo de puesta a punto de los Parámetros de la Entrada 2	29
3.10	Grupo de puesta a punto de los Parámetros de Control del bucle 1	30
3.11	Grupo de puesta a punto de las Opciones	32
3.12	Grupo de puesta a punto de las Comunicaciones.....	33
3.13	Grupo de puesta a punto de las Alarmas	35
3.14	Grupo de puesta a punto de los Parámetros de la Pantalla	37
3.15	Grupo de Calibración.....	37
3.16	Grupo de Estado.....	37
4.	FUNCIONAMIENTO.....	39
4.1	Como encender el Controlador	39
4.2	Monitorizando su Controlador	39
4.3	Procedimiento de arranque.....	42
4.4	Modos de Funcionamiento.....	43
4.5	Puntos de Consigna.....	43
4.6	Utilización de Dos Conjuntos de Constantes de Ajuste	44
4.7	Puntos de Consigna de la Alarma	46
4.8	Algoritmo de Control por pasos de Tres Posiciones	46
4.9	Algoritmos matemáticos de entrada.....	47
4.10	Opción de Entrada Digital (Conmutación Remota)	48
4.11	Supresión de sobrecargas mediante lógica difusa	50
4.12	Ajuste autoadaptativo.....	50
4.13	Introduciendo el código de seguridad	52
5.	FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE PUNTOS DE CONSIGNA/RAMPA/MANTENIMIENTO	53
5.1	Velocidad en rampa del punto de consigna.....	53
5.2	Rampa del punto de consigna único.....	53
5.3	Opción de programación de la rampa/mantenimiento del punto de consigna.....	55

6.	APÉNDICE A – CONDICIONES AMBIENTALES Y DE FUNCIONAMIENTO ...	61
7.	APÉNDICE B – INTERPRETACIÓN DE LOS NÚMEROS DE MODELO	63
8.	APÉNDICE C – HOJA DE REGISTRO DE LA CONFIGURACIÓN.....	65
9.	APÉNDICE D – CALIBRACIÓN DE POSICIÓN PROPORCIONAL.....	67
9.1	Calibración de salida de control proporcional en posición	67
10.	APÉNDICE E – ACTUACIONES DE ENTRADA.....	71

1. Introducción

1.1 Visión General

El UDC 3300 es un controlador autónomo basado en un microprocesador. Combina un alto grado de funcionalidad con la sencillez de funcionamiento en un controlador de tamaño 1/4 DIN.

Con una precisión típica de $\pm 0,20\%$, el UDC 3300 es el controlador ideal para regular temperaturas y otras variables de proceso en numerosas aplicaciones de calentamiento y refrigeración, en el trabajo con metales, comida, medicamentos, y en experimentos y trabajos medioambientales.

1.2 Conformidad con las Normas de la CE (Europa)

Este producto es conforme con los requisitos impuestos por las siguientes Directivas Europeas : **73/23/EEC**, la Directiva de Bajo Voltaje, y la **89/336/EEC**, directiva del EMC. Esto no implica la conformidad de este producto con otra(s) Directiva(s) Comunitaria(s).

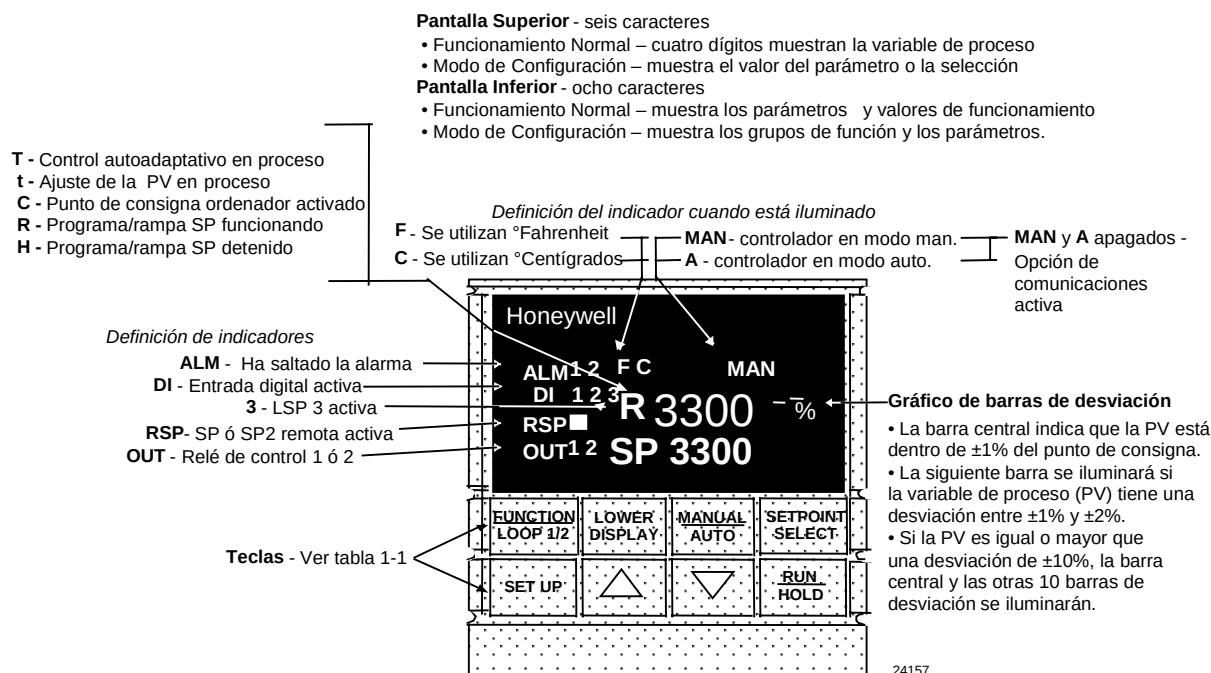
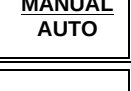
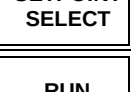
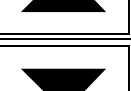
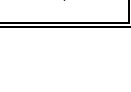


Figura 1-1 Pantalla de la Interfaz del Operador e Indicadores

1.3 Teclas de Función

Tabla 1-1 Teclas de Función

Tecla	Función
	• Pone el controlador en modo de selección de grupo de configuración. Presenta en secuencia los grupos de configuración y permite que la tecla FUNCTION haga aparecer las funciones individuales para cada grupo.
	• Se utiliza conjuntamente con la tecla SET UP para seleccionar las funciones individuales de un grupo de Configuración escogido.
	• Sirve para seleccionar el parámetro de funcionamiento que se desea ver en la pantalla inferior.
	• Para seleccionar entre los modos AUTO y MAN.
	• Mantenga esta tecla presionada para ver los puntos de consigna configurados.
	• Conmutación de acción alternada que inicia o mantiene la rampa de punto de consigna o el programa de punto de consigna. • Comprueba las señales enviadas por la alarma 1.
	• Incrementa el valor del parámetro seleccionado.
	• Reduce el valor del parámetro seleccionado.

2. Instalación

2.1 Montaje

Consideraciones físicas

El controlador puede montarse tanto en un panel vertical o inclinado utilizando el kit de montaje suministrado. Debe dejarse el espacio adecuado en la parte trasera del panel para las actividades de instalación y servicio.

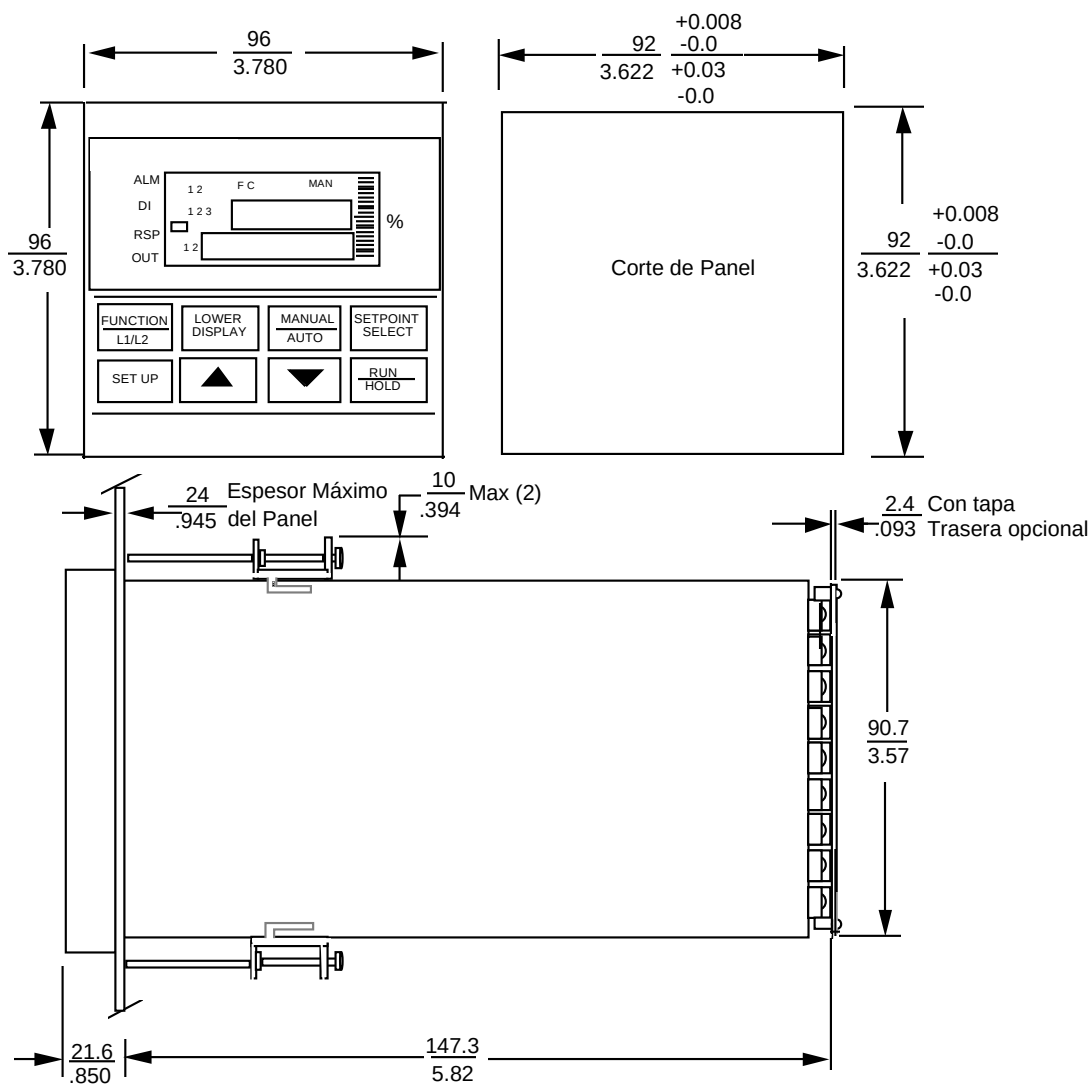
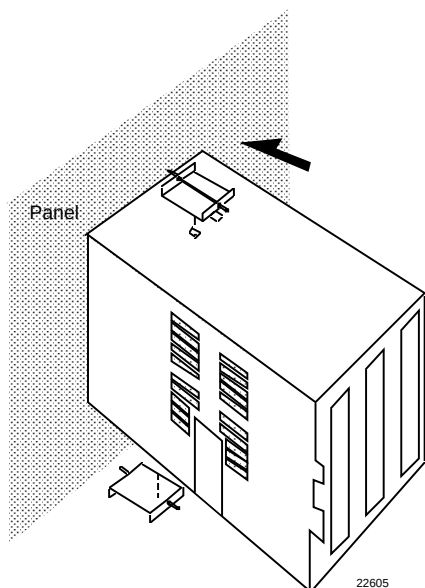


Figura 2-1 Dimensiones

Método de Montaje

Antes de montar el controlador, vea la placa de identificación que se encuentra en el interior de la caja y tome nota del número de modelo. Esto le servirá después para escoger el cableado apropiado.



Saque el kit de montaje del embalaje, e instálelo de la siguiente manera :

- Introduzca los tornillos en los agujeros roscados de los clips.
- Introduzca las puntas de los clips dentro de los dos agujeros de las partes superior e inferior de la caja.
- Apriete ambos tornillos para asegurar la caja con el panel.
- Deslice cuidadosamente el ensamblaje del chasis en la caja, presione para cerrarla y apriete el tornillo. Reemplace la tapa del tornillo.

Figura 2-2 Método de Montaje

2.2 Cableado

Consideraciones Eléctricas/Precauciones

Este controlador es considerado como "equipo para montaje en panel y bastidor" por las Normas de Seguridad EN 61010-1 para Equipos Eléctricos para Uso en medida, Control y Laboratorio, Parte 1ª : Requerimientos Generales. En conformidad con la norma 72/23/EEC, la Directiva de Bajo Voltaje, se requiere que el usuario disponga de la protección adecuada contra riesgos de descargas eléctricas. El usuario debe instalar este controlador de forma que el acceso del OPERADOR a los terminales de la parte trasera quede limitado.

Puesta a Tierra del Controlador

La PUESTA A TIERRA de este controlador y el alojamiento en el que está instalado deberá estar conforme con las normas locales y nacionales. Para minimizar el ruido eléctrico y las oscilaciones de voltaje que pueden afectar al sistema, se recomienda una puesta a tierra adicional del armario, utilizando un cable conductor de cobre 12 (4 mm²).

Cableado del Circuito Control/Alarma

El aislamiento del cableado utilizado en el circuito de Control/Alarma debe ser el adecuado para el voltaje máximo previsto. El cableado de Voltaje Muy Bajo (ELV) (utilizado en las entradas, salidas de corriente y circuitos de bajo voltaje de Control/Alarma), debe estar separado de los cables de ALTO VOLTAJE (>30 Vca, 42.4 Vpico, o 60 Vcc), según la tabla 2-1.

Precauciones contra el Ruido Eléctrico

El ruido eléctrico consiste en señales eléctricas imprevisibles que producen efectos indeseables en los circuitos de medición y control.

El equipo digital es especialmente sensible a los efectos del ruido eléctrico. Su controlador dispone de circuitos internos que reducen el efecto del ruido eléctrico proveniente de diferentes fuentes. Asegúrese de amarrar el cableado externo por grupos (Ver Tabla 2-1) y de colocar cada grupo de cables en conductos separados o bandejas metálicas.

ATENCIÓN

Para instalaciones en las que el ruido EMI/RFI no puede ser evitado, recomendamos el uso de hilos pareados torcidos blindados para las señales del haz de cables 2.

Tabla 2-1 Agrupamiento de Cables Permisible

Grupo	Funciones del Cable
1	• Cableado de alimentación de línea • Cableado de puesta a tierra • Cableado del relé de control • Cableado de la alarma de voltaje
2	Cableado de señal analógica, como : • Cableado de señales de entrada (termopar, 4 a 20 mA, etc.) • Cableado de señales de salida 4-20 mA • Cableado del circuito de realimentación de la resistencia potenciométrica • Señales digitales de entrada • Comunicaciones
3	• Cableado de salida del relé de alarma de bajo voltaje • Cableado de bajo voltaje hacia los circuitos de control de tipo estado sólido.

Cableado Compuesto

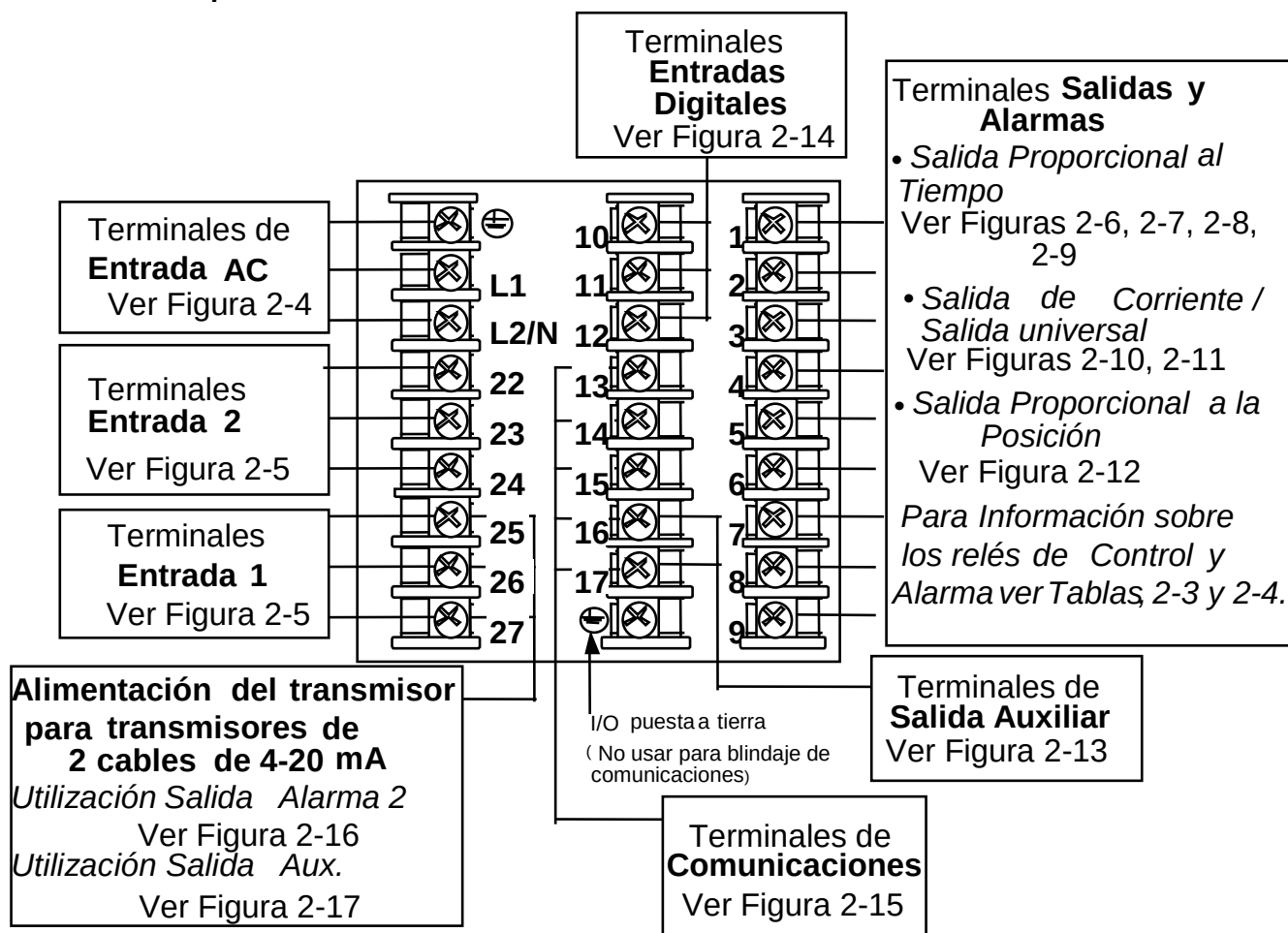


Figura 2-3 Diagrama de Cableado Compuesto

Cableado de la Línea de Alimentación



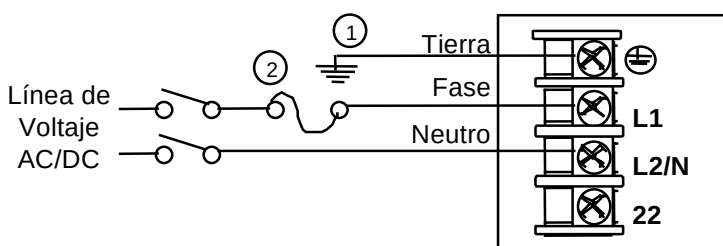
Este equipo puede ser conectado de 90 a 264 Vac o a 24 Vca/cc, con fuentes de alimentación de 50/60 Hz. Es responsabilidad del usuario disponer de un conmutador sin retardo (Norte América), de acción rápida, alta capacidad de corte, Tipo F (Europa) 1/2 A, fusible(s) de 250 V o un interruptor de 90-264 V ; o bien un fusible o interruptor de 125 V, 1 A para el funcionamiento a 24 Vca/cc, como parte de la instalación. El conmutador o interruptor debe estar ubicado cerca del controlador, *de fácil acceso para el operario*. Debe estar indicado en algún sitio (4 mm²) que este conmutador o interruptor es el dispositivo de desconexión del controlador.

PRECAUCIÓN



La conexión a 90-264 Vca por la entrada de 24 Vca/cc dañará gravemente al controlador y hay peligro de que incendie el aparato.

Cuando conecte simultáneamente varios aparatos, asegúrese de que sea suministrada suficiente corriente. De otro modo, los aparatos pueden no ponerse en marcha adecuadamente, debido a la caída de voltaje provocada por la excesiva demanda de corriente.



- ① La PUESTA A TIERRA de este controlador y la caja en que está instalado, debe estar conforme con la normativa eléctrica local y nacional. Para minimizar el ruido eléctrico y los transitorios que pueden afectar negativamente al sistema, se recomienda una conexión a tierra suplementaria en la caja, usando un conductor de cobre 12 (4 mm²).
- ② Disponga de un dispositivo de corte de alimentación que no sea temporizado (Norte América), de acción rápida, alta capacidad de corte, Tipo F (Europa) 1/2 A, fusible(s) de 250 V o un interruptor de circuito 90-264 V.

Figura 2-4 Cableado de la Alimentación

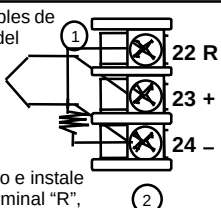
Entrada 1/Entrada 2

ENTRADA 2 Refiérase a la Tabla 2-2 por el puente de la Entrada 2.

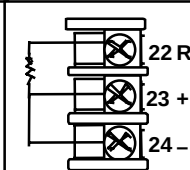
Termopar

Utilice sólo cables de Prolongación del Termopar

Retire el tornillo e instale el C/J en el terminal "R", contándolo al terminal "-".

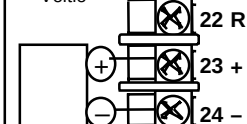


RTD



mV o Voltios excepto 0-10 Voltios

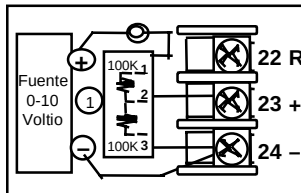
Fuente mV ó Voltio



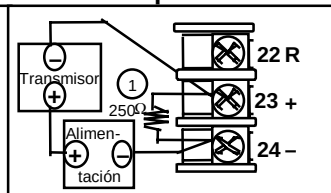
①

La resistencia de carga de 250Ω o el divisor de voltaje para 0-10 Voltios o la resistencia de compensación C/J de 500 ohmios que suministra con el controlador cuando se especifica la entrada. Estos elementos se deben instalar antes de la puesta en marcha del controlador.

0-10 Volts



4-20 miliamperios



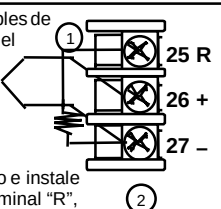
La Entrada 2 no está disponible para la Salida Proporcional a la Posición.

ENTRADA 1 ③

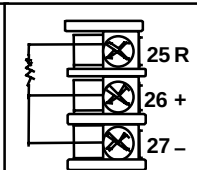
Termopar

Utilice sólo cables de Prolongación del Termopar

Retire el tornillo e instale el C/J en el terminal "R", contándolo al terminal "-".

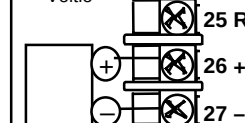


RTD



Carbón, mV o Voltios excepto 0-10 Voltios

Fuente carbón, mV ó Voltio



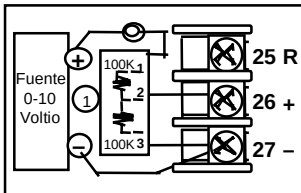
②

Al instalar la unión fría (pieza 30757088-001) para una entrada T/C, quite los tornillos de los terminales 25 y 27 (Entrada 1) ó 22 y 24 (Entrada 2), e instale la pieza en ese lugar

③

Para la opción del Potencial de Carbón, utilice la Entrada 1 para la entrada de la Sonda de Carbón.

0-10 Volts



4-20 miliamperios

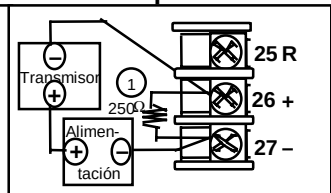
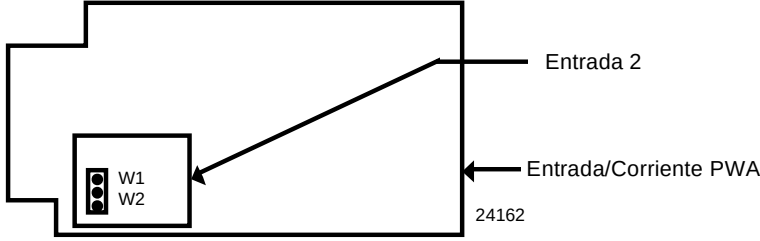


Figura 2-5 Conexiones de las Entradas 1/2

Puentes de la Entrada 2

Tabla 2-2 Selecciones del puente de la Entrada 2

Ubicación del puente			
Posición del puente	W1	W2	
Tipos de Entradas Disponibles	Resistencia Variable	Termopar, RTD, mV, Radiamatic, Carbón, Oxígeno, 4-20 mA, 0-20 mA, 1-5V, 0-5V	

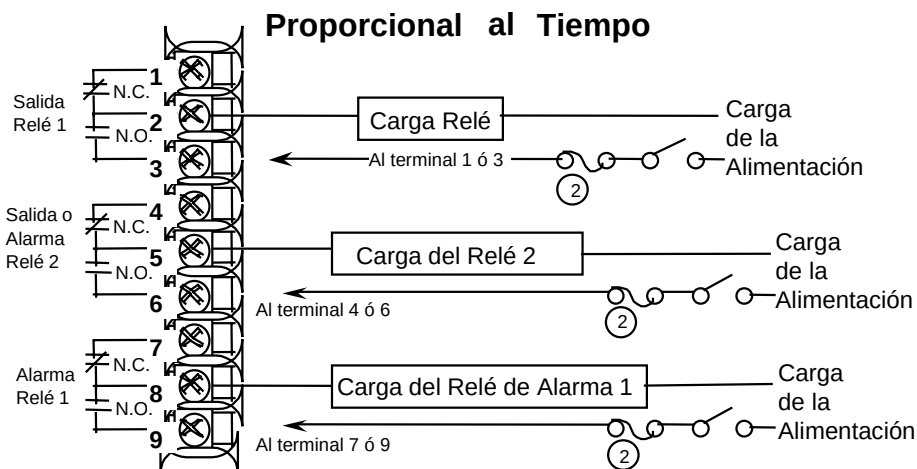
Salida Proporcional al Tiempo

Los tres tipos de salidas Proporcionales al Tiempo disponibles en el UDC 3300 se muestran en las siguientes figuras.

Las conexiones del cableado de la Alarma son idénticas para las tres salidas.

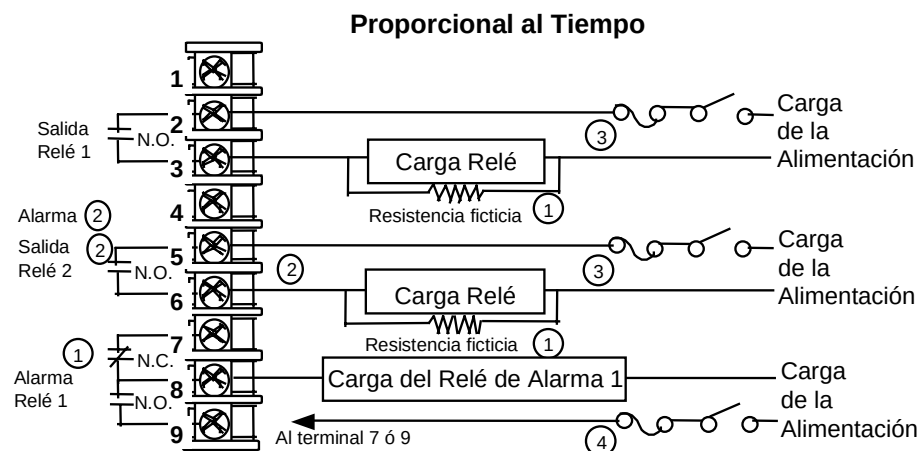
Para obtener información sobre los Relés de Control y Alarma, ver Tablas 2-3 y 2-4.

La Figura 2-6 muestra la Salida y las conexiones del cableado de la alarma para los modelos con Salidas de Relés Electromecánicos.



- ① La alarma 2 no está disponible para los Controles Proporcional al Tiempo Duplex, de Tres Posiciones, Proporcional a la Posición o Corriente/Tiempo Duplex.
- ② Los Relés Electromecánicos van desde 5 Amps @ 120 Vca ó 30 Vcc hasta 2,5 Amps @ 240 Vca.
El cliente debe utilizar los fusibles adecuados.
Use solamente fusibles rápidos.

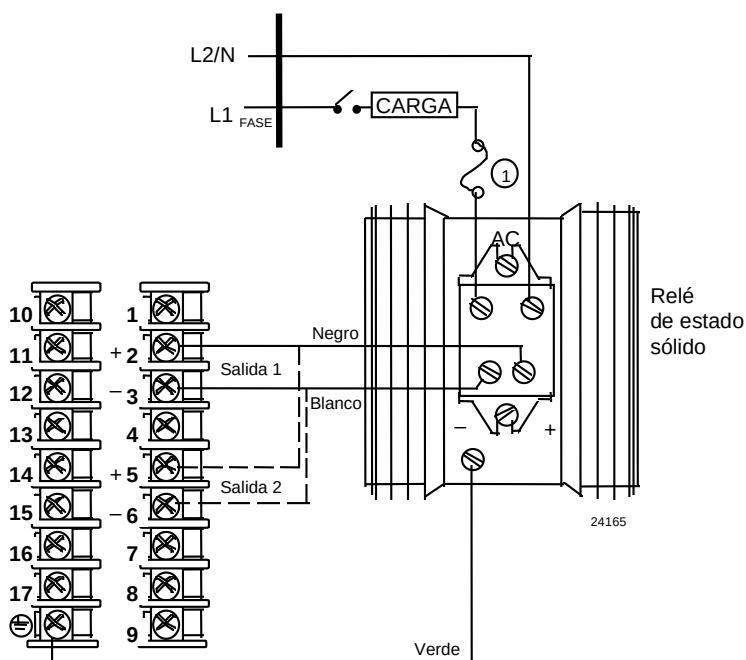
Figura 2-6 Salida de Relé Electromecánico - Modelo DC330X-EE-XXX



- ① Si la corriente de carga es inferior a la mínima de 20 mA, podría haber voltaje residual en los dos terminales de la carga incluso si el relé está desconectado. Utilice una resistencia ficticia para contrarrestar esto. La corriente total a través de la resistencia y la carga de corriente debe exceder de 20 mA.
- ② La alarma 2 no está disponible para los Controles Proporcional al Tiempo Duplex, de Tres Posiciones o el Proporcional a la Posición.
- ③ Los Relés de estado sólido son de 0.5 amps. El cliente debe utilizar los fusibles adecuados. Utilice exclusivamente fusibles rápidos.
- ④ Los Relés Electromecánicos van desde 5 Amps @ 120 Vac ó 30 Vdc hasta 2.5 Amps a 240 Vac. El cliente debe utilizar los fusibles adecuados. Utilice solamente fusibles rápidos.

ADVERTENCIA : Conecte exclusivamente Vac a relés de estado sólido.

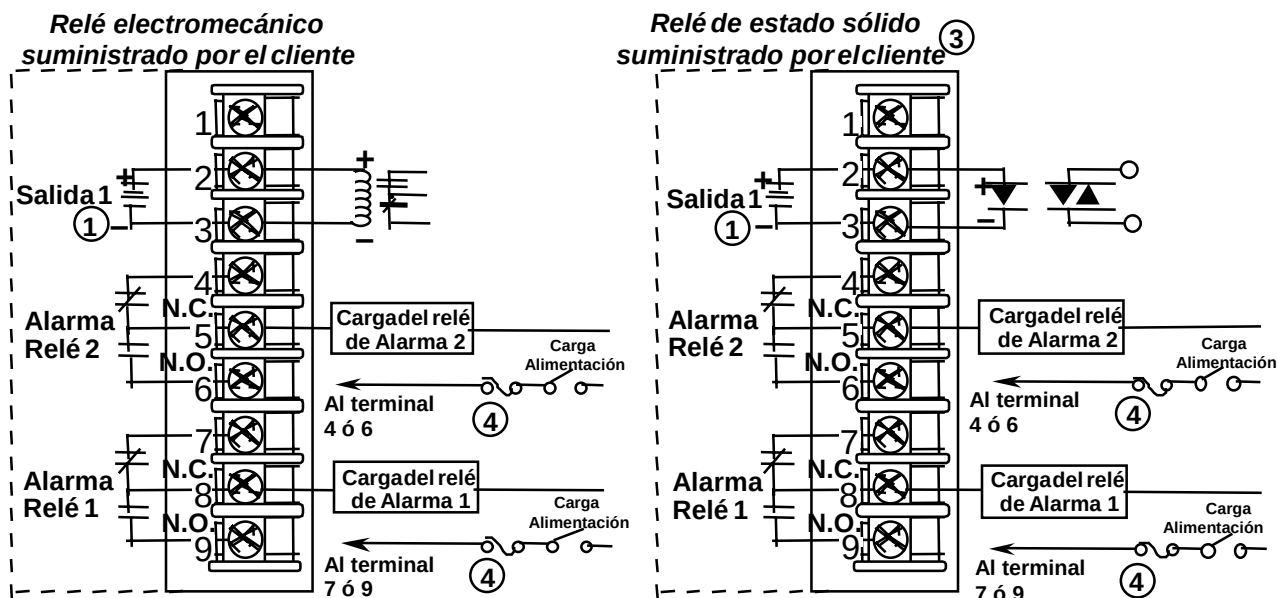
Figura 2-7 Salida de Relé de Estado Sólido - Modelo DC33-X-AA-XX



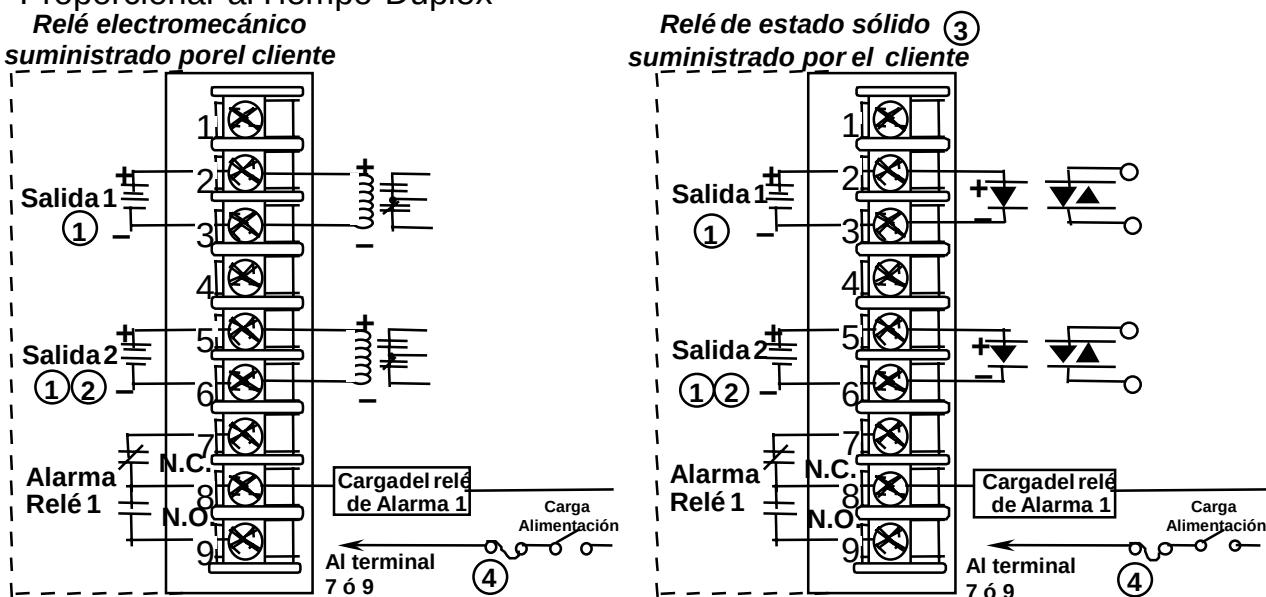
- ① Los relés de estado sólido externos van desde 15 amps a 25°C hasta 10 amps a 55°C. El cliente debe utilizar los fusibles adecuados. Utilice exclusivamente fusibles rápidos.

Figura 2-8 Salida de Relé de Estado Sólido 10 Amps-Modelo DC330X-SS-XX

Proporcional al Tiempo Simple



Proporcional al Tiempo Duplex



- ① **PRECAUCION** Las salidas de colector abierto se alimentan internamente. La conexión de alimentación externa dañará el controlador.
- ② La alarma 2 no está disponible para los controles proporcional al tiempo duplex o proporcional a la posición.
- ③ Puede también utilizar un relé de estado sólido de 10 amp, Pieza 30756018-003
- ④ Los relés electromecánicos van desde 5 amps a 120 Vca ó 30 Vcc hasta 2,5 amps a 240 Vca. El cliente debe utilizar los fusibles adecuados. Utilice solamente fusibles rápidos.

Figura 2-9 Salida de Colector Abierto-Modelo DC330X-TT-XXX

Salida de Corriente/Salida Universal

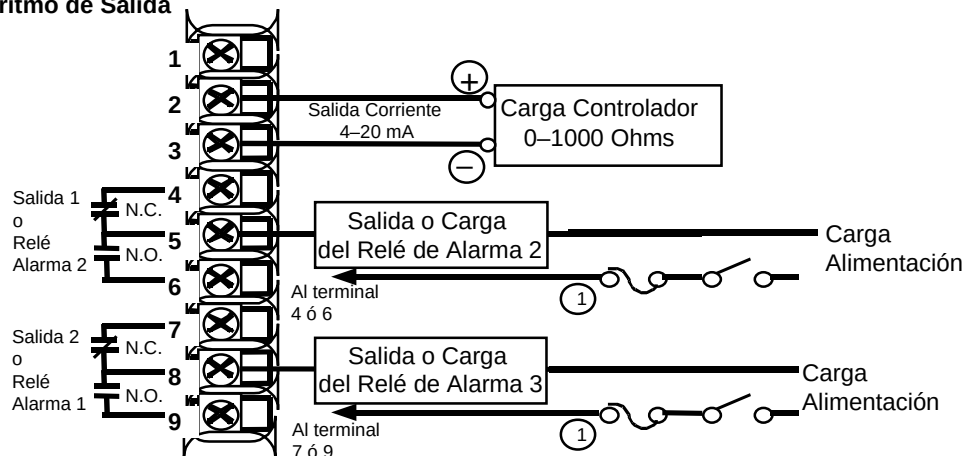
La figura 2-10 muestra la Salida y el cableado de la Alarma para los modelos con Corriente de Salida (Modelo DC330X-KE-XXX).

Ver Tabla 2-3 para las conexiones de los relés del Algoritmo de Salida seleccionado.

Para la Salida de Corriente Duplex utilice la Salida Auxiliar para la Salida 2 (fría) (ver Figura 2-14).

ATENCIÓN

Todas las corrientes de salida están aisladas unas de otras.

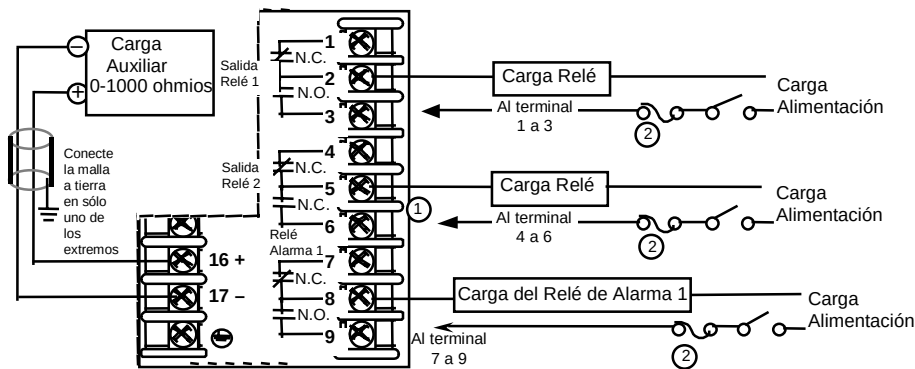


- ① Los Relés Electromecánicos van desde 5 Amps a 120 Vca ó 2.5 Amps hasta 240 Vca. El Cliente debe utilizar los fusibles adecuados. Utilice solamente fusibles rápidos. Los relés NO están disponibles con los modelos DC330X-C0-XXX.

24167

Figura 2-10 Controles de Salida de Corriente, de Corriente/Tiempo Duplex, de Tiempo/Corriente Duplex, Proporcional a la Posición o de Tres Posiciones

La figura 2-11 muestra la Salida y el cableado de la Alarma para los modelos con Corriente de Salida (Salida Auxiliar) y Salida de Tres Relés (Modelo DC330X-EE-2XX).



- ① La alarma nº2 no está disponible para los Controles Proporcional al Tiempo, Duplex o de Tres Posiciones.
② Los Relés Electromecánicos van desde 5 Amps a 120 Vca hasta 2.5 Amps a 240 Vca. El cliente debe utilizar los fusibles adecuados. Utilice solamente fusibles rápidos.

Todas las corrientes de salida están aisladas unas de otras, de la tierra de la caja, y de todas las entradas.

24160

Figura 2-11 Salida Auxiliar y Salida de Tres Relés

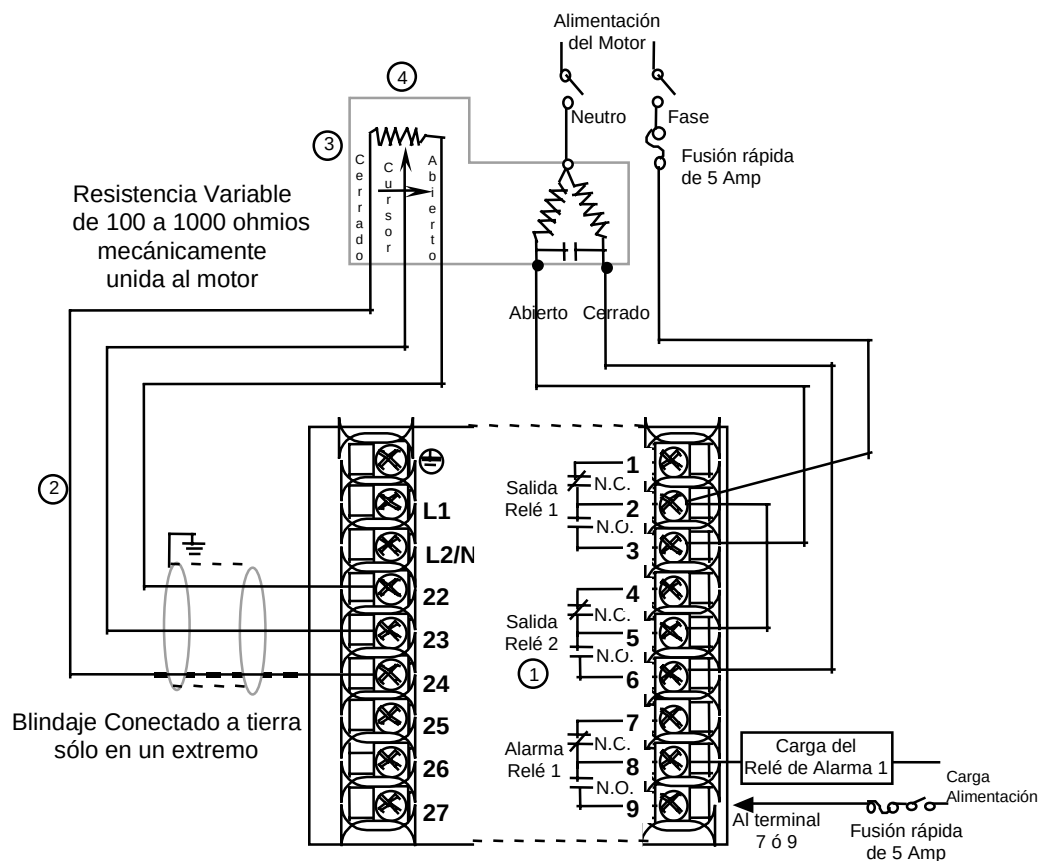
Salida Proporcional a la Posición

La figura 2-12 muestra los modelos con Salida Proporcional a la Posición (**Modelo DC330X-EE-XXX-X2**) y el modelo de Control con Tres Posiciones (**Modelo DC330X-AA-XXX-X2**).

Calibración

Es necesario calibrar la salida de los modelos de Salida Proporcional a la Posición después de su instalación (**Ver apéndice D**).

En los Modelos con pasos de tres posiciones requieren unicamente que se introduzca el tiempo del motor. No es necesario realizar una calibración completa.



- ① La alarma 2 no está disponible para la salida Proporcional a la Posición ni para el control de Tres Posiciones.
- ② No introduzca el cable de la Resistencia Variable por el mismo conducto de la Corriente AC.
- ③ Puede necesitarse la supresión del ruido eléctrico.
- ④ No es necesaria la entrada de la Resistencia Variable para el control de Tres Posiciones pero puede utilizarse en la indicación de la posición del motor.

24168

Figura 2-12 Modelos de Salida Proporcional a la Posición o de Tres Posiciones DC330X-EE-XXX-X2, DC330X-AA-XXX-X2

Salida auxiliar

Para salida de corriente Duplex, use
Salida de Control para Salida 1 (calor)

ATENCIÓN:
Ambas salidas de corriente
(control y auxiliar) están aisladas
una de otra, conexión a tierra y
todas las entradas.

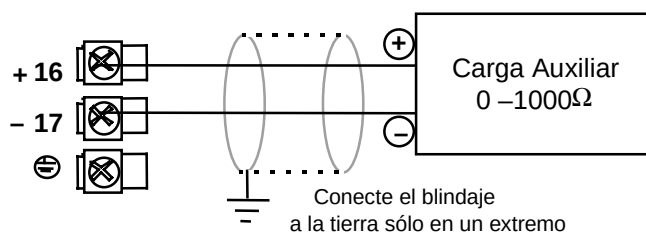
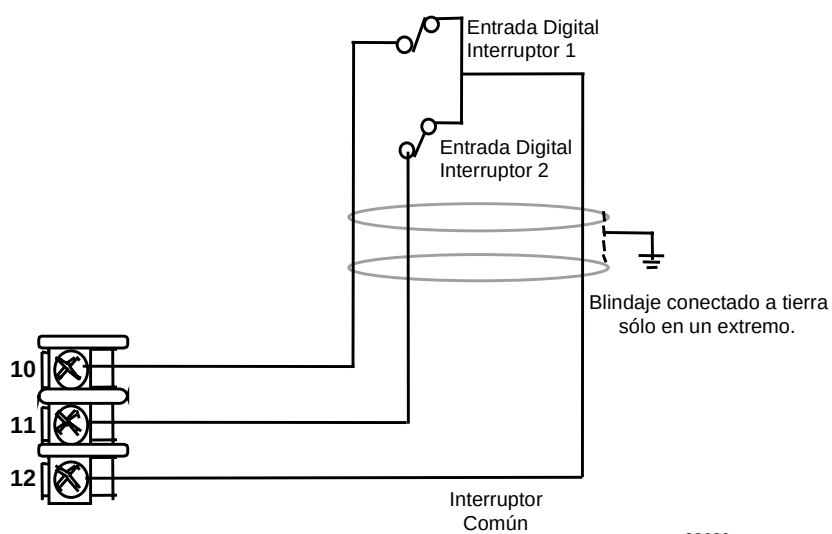


**Figura 2-13 Conexiones de Salida Auxiliar—
Modelos DC330X-XX-2XX, DC330X-XX-5XX**

Entradas Digitales



22620

Figura 2-14 Conexiones de Entradas Digitales-Modelo DC330X-XX-XX3

Opción de Comunicaciones

Hay dos tipos de opciones de Comunicaciones disponibles :

- RS422/485/ASCII ó Modbus (**Modelo DC330X-XX-1XX ó DC330X-XX-5XX**) — Figura 2-15 [refiérase también al Documento 51-51-25-35 (RS422/485 ASCII) ó a los 51-52-25-66 o 51-52-25-70 (Modbus)]

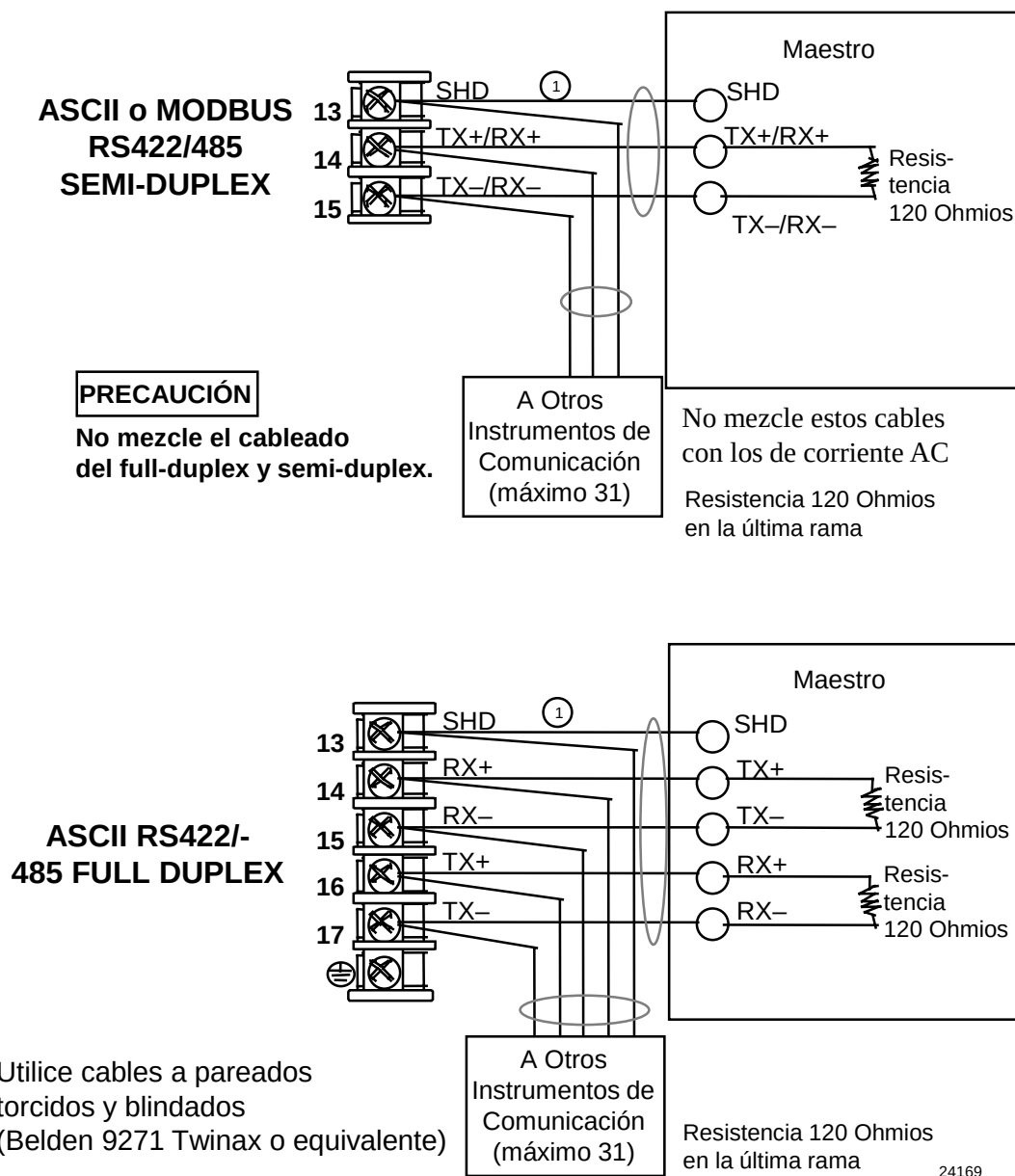


Figura 2-15 RS422/485/ASCII ó Modbus en las Conexiones de la Opción de Comunicaciones

Conexiones del Transmisor para cable 20 de 4-20 mA en el Modelo con Salida de Alarma 2 de Colector Abierto del Transmisor

El diagrama de cableado que se muestra en la Figura 2-16 (**Modelo DC330X-XT-XXX**) aporta 30 Vdc a los terminales 5 y 6 con la capacidad de conducir hasta 22 mA.

Si el voltaje del terminal transmisor debe limitarse a menos de 30 voltios, puede introducir un diodo zéner entre el terminal positivo del transmisor y el terminal 5. Por ejemplo, un diodo zéner IN4733A limitará el voltaje en el transmisor a 25 Vcc.

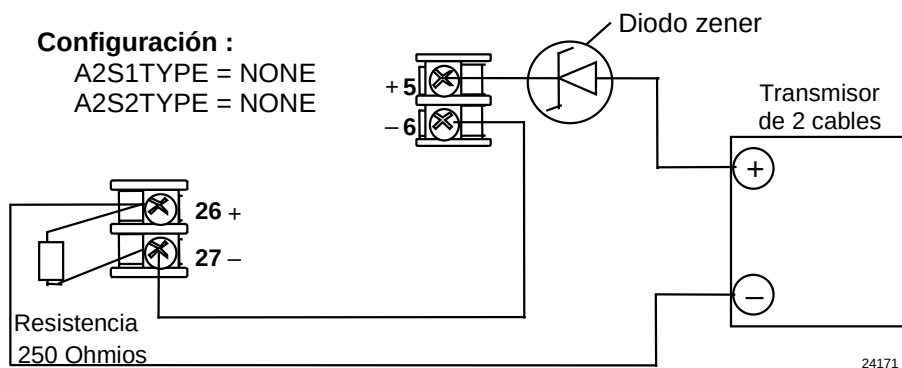


Figura 2-16 Conexiones del Transmisor para cable doble de 4-20 mA Utilizando el Modelo con Salida de Alarma 2 de Colector Abierto DC330X-XT-XXX

Conexiones del Transmisor para cable 20 de 4-20 mA con Salida de Transmisor Auxiliar

El diagrama de cableado que se muestra en la Figura 2-17 (**Modelo DC330X-XX-2XX ó DC330X-XX-5XX**) aporta 30 Vdc al terminal 16 con la capacidad de conducir hasta 22 mA.

Si el voltaje del terminal transmisor debe limitarse a menos de 30 voltios, puede introducir un diodo zéner entre el terminal positivo del transmisor y el terminal 16. Por ejemplo, un diodo zéner IN4733A limitará el voltaje en el transmisor a 25 Vcc.

Configuración :

AUX OUT = OUTPUT

Calibración de la Salida Auxiliar :

ZERO VAL = 4095

SPAN VAL = 4095

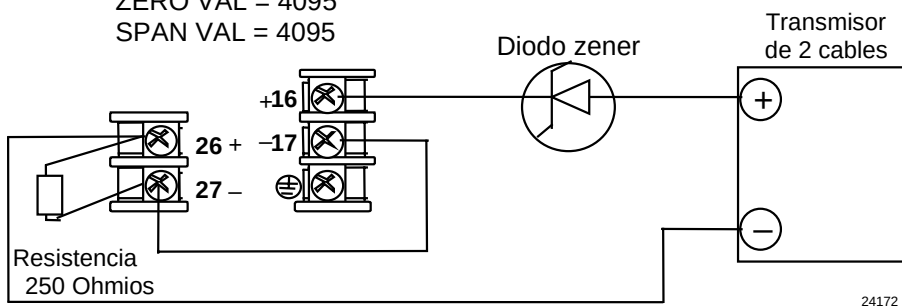


Figura 2-17 Conexiones del Transmisor para cable doble de 4-20 mA Utilizando Salida Auxiliar en los Modelos DC330X-XX-2XX ó DC330X-XX-5XX

Relés de Control

ATENCIÓN

Los relés de control funcionan en el modo estándar : por ejemplo, se excitan cuando el estado de salida está activado.

Tabla 2-3 Información del Contacto del Relé de Control

Conexión de la Unidad	Cableado del Relé de Control	Cableado del Relé de Control	Estado de Indicador de Salida 1 ó 2
Off	N.O.	Abierto	Off
	N.C.	Cerrado	
On	N.O.	Abierto Cerrado	Off On
	N.C.	Cerrado Abierto	Off On

Relés de Alarma

ATENCIÓN

Los relés de alarma están diseñados para funcionar en modo de autoprotección ; p.e. se desactivan cuando están en estado de alarma. Esto provoca la activación de la alarma cuando la corriente está apagada o cuando se aplica por primera vez, hasta que la unidad completa los auto-diagnósticos. Si la unidad pierde corriente, las alarmas se accionarán.

Tabla 2-4 Información del Contacto del Relé de Alarma

Conexión Unidad	Cableado del Relé de Alarma	Variable SIN Estado de Alarma		Variable en Estado de Alarma	
		Contacto de Relé	Indicadores	Contacto de Relé	Indicadores
Off	N.O.	Abierto	Off	Abierto	Off
	N.C.	Cerrado		Cerrado	
On	N.O.	Cerrado	Off	Abierto	On
	N.C.	Abierto		Cerrado	

3. Configuración

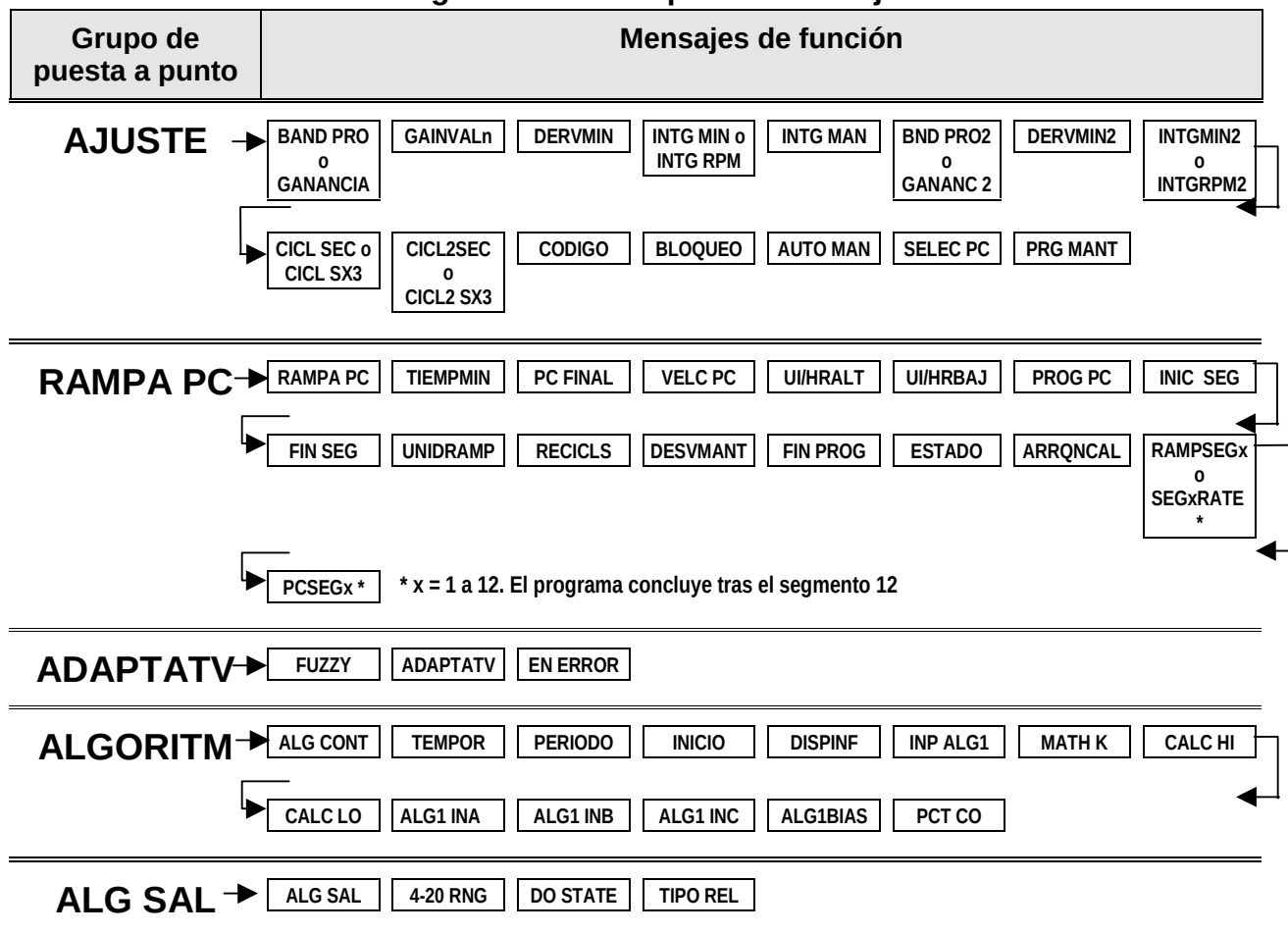
3.1 Visión General

El controlador ha sido configurado de fábrica con la regulación correspondiente al proceso de caldeoamiento, excepto el tipo de entrada y el algoritmo de salida, que deben ser configurados para adecuarse a su proceso. También se puede modificar la regulación del controlador. Ver subsección 4.12.

Para ayudarle en el proceso de configuración, hay mensajes que aparecen en las pantallas superior e inferior. Estos mensajes le permiten saber con qué grupo de datos de configuración (mensajes de configuración) está trabajando actualmente y además los parámetros (mensajes de Función) asociados con cada grupo.

Figura 3-1 le muestra un resumen de la jerarquía de mensajes. Como podrá comprobar, los datos de configuración se dividen en 12 grupos de puesta a punto principales a los que se les añaden mensajes para la calibración y mensajes que muestran el estado de las pruebas de fondo continuas que se realizan.

Figura 3-1 Jerarquía de mensajes

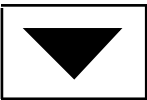
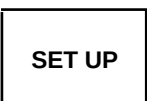


Grupo de puesta a punto	Mensajes de función
ENTRD 1	TIPOENT 1 TRANSMS1 ENT 1 AL ENT 1 BA RATIO 1 BIAS EN1 FILTRO 1 PROTECN1 EMISVD1
ENTRD 2	TIPOENT2 TRANSMS2 ENT 2 AL ENT 2 BA RATIO 2 BIAS EN2 FILTRO 2 PROTECN2 EMISVD2
CONTROL	PV SOURC CONS PID VALOR SW ORIGN PC ORGN PCR AUTOBIAS SEGUIMPC PWR MODE PWR OUT LIM ALPC LIM BAPC ACCION VEL SAL PCT/M A PCT/M B LIMSALAL LIMSALBA I Hi LIM I Lo LIM CAIDA ZONMUERT HIST SAL FAILMODE SEGFALLO SAL MAN SAL AUTO BP o GAN MINoRPM
OPCIONES	SAL AUX 4 mA VAL 20mA VAL ENTDIG 1 COMBDIG1 ENTDIG 2 COMBDIG2
COMUNICN	EST COMN DIREC CO RETORACT TIEMABAN PARIDAD BAUDIOS DUPLEX IPDECIM TX RETAR MOD ABAN ABAND PC UNIDADES CSP RATO CSP BIAS REALIMTN
ALARMAS	VAL A1C1 VAL A1C2 VAL A2S1 VAL A2C2 TIPO A1C1 TIPO A1C2 TIPO A2C1 TIPO A2C2 L A A1C 1 A1S1 EV L A A1C2 A1S2 EV L A A2C1 A2S1 EV L A A2C2 A2S2 EV HISTRSA ALM OUT1 BLOCA
DISPLAY	DECIMAL TEMPUNIT PWR FREQ RATIO 2 LANGUAGE
CALIBR	SE UTILIZA PARA LA CALIBRACIÓN EN CAMPO
ESTADO	VERSION SEGFALLO PROB RAM PROBCONF PROB CAL FAB CRC

3.2 Procedimiento de Configuración

Cada uno de los grupos de configuración y sus funciones están preconfigurados en fábrica. Los valores de fábrica se muestran desde la tabla 3-2 hasta la tabla 3-13. Siga los procedimientos de la tabla 3-1 si desea realizar cualquier cambio en estas selecciones o valores. Registre sus selecciones en la Hoja de registro de configuración que se encuentra en el apéndice C.

Tabla 3-1 Proceso de Configuración

Paso	Operación	Pulse	Resultado
1	Seleccionar el modo de puesta a punto		<i>Pantalla superior</i> : SET UP. <i>Pantalla inferior</i> : TUNING (Aparece el nombre del primer grupo de configuración).
2	Seleccionar uno de los grupos de puesta a punto		Muestra secuencialmente los otros nombres de grupo de puesta a punto. Puede además, usar las teclas [▲] [▼] para recorrer los grupos de puesta a punto en ambas direcciones. Deténgase en el nombre del grupo de puesta a punto que describe el grupo de parámetros que desea configurar.
3	Seleccionar un Parámetro de Función		<i>Pantalla superior</i> : muestra el valor actual o la selección para el primer mensaje de Función del grupo de puesta a punto que haya seleccionado. <i>Pantalla inferior</i> : muestra el primer mensaje de Función dentro de ese grupo de puesta a punto. La pulsación sucesiva de la tecla FUNCTION muestra de forma secuencial los nombres de las demás funciones del grupo de puesta a punto que haya seleccionado. Deténgase en el mensaje de función que desea cambiar y proceda con el siguiente paso.
4	Cambiar el valor o la selección	 0 	Estas teclas aumentarán o disminuirán el valor o la selección que aparece para el mensaje de función que haya seleccionado. Si la pantalla parpadea, significa que está intentando asignar un valor erróneo.
5	Elegir el valor o la selección	 0 	Esta tecla selecciona un nuevo mensaje de función. Esta tecla selecciona un nuevo grupo de puesta a punto. El valor o la selección que haya hecho se guardará en la memoria en el momento en que pulse otra tecla.
6	Salir de la configuración		Pulsando esta tecla se sale del modo de configuración y hace que el controlador regrese al estado en el que se encontraba justo antes de la entrada en el modo de puesta a punto. Guarda cualquier cambio que haya realizado.

3.3 Grupo de puesta a punto de los Parámetros de Ajuste del bucle 1

Tabla 3-2 Mensajes de Función del grupo de ajuste

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior	Configuración de Fábrica
BAND PRO o GANANCIA o GAINVALn	Banda Proporcional o Ganancia o Valor de Ganancia usado por el Planificador de Ganancia cuando se activa	0,1 a 9999% 0,001 a 1000 Sólo lectura	- - 1,000 - -
DERV MIN	Derivada en Minutos	0,00 a 10,00 minutos	0,00
INTG MIN o INTG RPM	Integral en minutos/repetición o Integral en repeticiones/minuto	0,02 a 50,00	1,00 - -
INTG MAN	Integral Manual	-100 a 100% de la salida	0
BND PRO2 o GANANC 2	Banda Proporcional 2 o Ganancia 2	0,1 a 9999% 0,001 a 1000	- - 1,000
DERV MIN2	Derivada 2 en Minutos	0,00 a 10,00 minutos	0,00
INTG MIN2 o INTGRPM2	Integral 2 en minutos/repetición o Integral 2 en repeticiones/minuto	0,02 a 50,00	1,00 - -
CICL SEC o CICL SX3	Tiempo de Ciclo (Calor)	1 a 120	20
CICL2SEC o CICL2 SX3	Tiempo de Ciclo (Frío)	1 a 120	20
CODIGO	Código de Seguridad	0 a 4095	0
BLOQUEO	Bloqueo de la Configuración	NONE CALIBR + CONF + VISTA MAX	CALIB
AUTO MAN	Bloqueo de la tecla "Manual/Auto"	DESACT ACTIVD	ACTIVD
SELEC PC	Bloqueo de la tecla "Setpoint Select"	DESACT ACTIVD	ACTIVD
PRG MANT	Bloqueo de la tecla "Run/Hold"	DESACT ACTIVD	ACTIVD

3.4 Grupo de puesta a punto de la Rampa del SP, de la derivada del SP, o la Programación del SP

Tabla 3-3 Mensajes de Función de Rampa del SP

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior	Configuración de Fábrica
Si " Vel PC " y " Prog PC " están desactivados			
RAMPA PC	Selección de la rampa del Punto de Consigna único	DESACT ACTIVD	DESACT
TIEMPMIN	Tiempo de rampa en el Punto de Consigna único ("Rampa PC " activado)	0 a 255 minutos	3
PC FINAL	Punto de Consigna Final del Punto de Consigna único ("Rampa PC " activado)	Introducir el valor dentro de los límites del punto de consigna.	1000
Si " Rampa PC " y " Prog PC " están desactivados			
VELC PC	Velocidad del Punto de Consigna	DESACT ACTIVD	DESACT
UI/HRALT	Valor de incremento de la velocidad para el bucle 1 ("VEL PC " activado)	0 a 9999 en unidades de ingeniería por hora	0
UI/HRBAJ	Valor con el que disminuye la velocidad del bucle 1 ("VEL PC " activado)	0 a 9999 en unidades de ingeniería por hora	0
Si "Rampa PC" y "Vel PC" están desactivados			
PROG PC * *requiere la opción PROG PC	Programación del Punto de Consigna de la Rampa/del mantenimiento	DESACT ACTIVD " PROG PC " debe estar activado para ver los mensajes restantes.	DESACT
INIC SEG	Número del primer Segmento de Comienzo	1 a 11 (sólo número de segmento impar)	—
FIN SEG	Número del Segmento Final	2 a 12 Siempre finaliza en un segmento de mantenimiento (2, 4, ... 12)	—
UNIDRAMP	Unidades de Ingeniería para los Segmentos de Rampa	TIEMPO (horas.minutos) UI/MIN (unidades de ingeniería/minuto) UI/H (unidades de ingeniería /hora)	TIEMPO
RECICLS	Número de Repeticiones del bucle del Programa	0 a 99 Repeticiones del bucle	—
DESVMANT	Valor de la desviación del mantenimiento Garantizado	0 a 99 El número seleccionado será el valor de PV (en unidades de ingeniería) por encima o por debajo del Punto de Consigna, fuera del cual el Timer se para.	—

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior	Configuración de Fábrica
FIN PROG	Estado de la finalización del Programa	PCULTP (Detenido en el último punto de consigna del programa) SEGFAL (Modo Manual/Salida de autoprotección)	—
ESTADO	Estado del Programa cuando termina el Programa	DESACT MANT	—
REINTECL	Inicialización del Programa de SP	DESACT A EMPZ REMARC	DESACT
ARRNQCAL	Arranque en caliente	DESACT ACTIVD	DESACT
RAMPSEG1 o SEG1RATE	Duración de la Rampa del Segmento 1 Derivada de la Rampa del Segmento 1	0-99 horas.0-59 minutos Unidades de Ingeniería/minuto o Unidades de Ingeniería /hora Seleccione TIEMPO, UI/MIN, o UI/H en el mensaje UNIDRAMP. Todas las rampas usarán la misma selección.	—
PC SEG2	Valor del Punto de Consigna del mantenimiento del Segmento 2	Dentro de los límites del punto de consigna	—
TIEMSEG2	Duración del mantenimiento del Segmento 2	0-99 horas.0-59 minutos	—
RAMPSEG 3, 5, 7, 9 y 11 SEG 3, 5, 7, 9, y 11 RATE PC SEG 4, 6, 8, 10 y 12 TIEMSEG 4, 6, 8, 10 y 12	Lo mismo que antes	Las selecciones son las mismas que las anteriormente expuestas.	—

3.5 Grupo de puesta a punto del Ajuste autoadaptativo

Tabla 3-4 Mensajes de Función del Grupo de Ajuste autoadaptativo

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior	Configuración de fábrica
FUZZY	Supresión difusa de la sobretensión	DESACT ACTIVD	DESACT
ADAPTATV	Autoajuste	DESACT TUNE (Pedir Ajuste)	DESACT
EN ERROR	Códigos de Error del Ajuste autoadaptativo	Sólo Lectura RUNING (proceso de ajuste autoadaptativo en funcionamiento) NONE OUTLIM IDFAIL ABORT LOW PV	- -

3.6 Grupo de puesta a punto de los Datos del Algoritmo

Tabla 3-5 Mensajes de Función del Grupo Algoritmo

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior	Configuración de fábrica
ALG CONT	Algoritmo de control	ON-OFF PID A PID B PD+IR PASO3P	PID A
TEMPOR	Activar/Desactivar el Tímer	ACTIVD DESACT	DESACT
PERIODO	Período de Tiempo	00:00 a 99:59	00:01
INICIO	Comienzo	TECLA (Tecla "Run/Hold") ALARM2	TECLA
DISPINF	Selección del contenido de la Pantalla Inferior	TI RES (tiempo restante) TI TRA (tiempo transcurrido)	TI RES

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior		Configuración de fábrica
INP ALG1	Algoritmo de entrada 1 ATTENTION Todos los algoritmos de entrada operan en unidades de ingeniería con excepción de la corrección anticipatoria/feedforward, que opera en el porcentaje de unidades de salida. La fuente de la VP o del PCR en el grupo de puesta a punto de control debe establecerse en IN AL1.	NONE W AVG F FWRD FFWD Mu CARB A CARB B	CARB C CARB D FCC DEW PT OXYGEN	NONE
MATH K	Cociente medio cargado o constante K para selecciones matemáticas	0.001 a 1000 flotante		- -
CALC HI	Factor de escala superior de variable calculada para el Algoritmo de entrada	de -999. a 9999. flotante (en unidades de ingeniería)		- -
CALC LO	Factor de escala inferior de variable calculada para el Algoritmo de entrada	de -999. a 9999. flotante (en unidades de ingeniería)		- -
ALG1 INA	Algoritmo 1 de entrada Selección de entrada A	INPUT1 INPUT2 LP1OUT IN AL1		- -
ALG1 INB	Algoritmo 1 de entrada Selección de entrada B	INPUT1 INPUT2 LP1OUT IN AL1		- -
ALG1 INC	Algoritmo 1 de entrada Selección de entrada C	NONE INPUT 1 INPUT 2 LP1OUT IN AL1		- -
PCT CO	Porcentaje de monóxido de carbono	de 0.020 a 0.350 (porcentaje fraccional de CO)		0.200
ALG1BIAS	Bias del Algoritmo1 de entrada	de -999 a 9999 flotante (en unidades de ingeniería)		0.000

3.7 Grupo de puesta a punto de los Parámetros del Algoritmo de Salida

Tabla 3-6 Mensajes de Función del Grupo del Algoritmo de Salida

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior	Configuración de fábrica
ALG SAL	Algoritmo de Salida del bucle 1	TIEMPO Tiempo Simplex CORRNT Corriente Simplex POSICN Proporcional a la Posición TIEMP D Tiempo Dúplex CORR D Corriente duplex COR TI Corriente/Tiempo duplex TI COR Tiempo/Corriente duplex	CORRNT
4-20 RNG	Rango de la Corriente Dúplex	100PCT 50 PCT	100PCT
DO STATE	Estado de la Salida Digital con una Salida del 0%	1OF2OF (Los relés de salida 1 y 2 están ambos sin alimentar) 1ON2OF (El relé de salida 1 está alimentado y el relé de salida 2 no está alimentado) 1OF2ON (El relé de salida 1 no está alimentado y el relé de salida 2 está alimentado) 1ON2ON (Los relés de salida 1 y 2 están alimentados)	1OF2ON
TIPO REL	Incrementos de la Duración del bucle de Relé	MECAN (Incremento de la duración del bucle en un segundo) ESTSOL (Incremento de la duración del bucle en 1/3 de segundo : 1 = 0,33 segundos, 120 = 40 segundos)	MECAN

3.8 Grupo de puesta a punto de los Parámetros de la Entrada 1

Tabla 3-7 Mensajes de Función del Grupo de la Entrada 1

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior			Configuración de fábrica
TIPOENT 1	Tipo de Actuación de la Entrada 1 <i>Para los márgenes de entrada mínimo y máximo, véase el apéndice E</i>	DISABL B TC E TC H E TC L J TC H J TC L K TC H K TC L NNM H NNM L NM90 H NM90 L	NIC TC R TC S TC T TC H T TC L W TC H W TC L 100 PT 100 LO 200 PT 500 PT RAD RH	RAD RI 0-20mA 4-20mA 0-10mV 0-50mV 0-5 V 1-5 V 0-10 V CARBON OXYGEN	0-10mV
TRANSMS 1	Caracterización del Transmisor	B TC E TC H E TC L J TC H J TC L K TC H K TC L NNM H NNM L	NM90 H NM90 L NIC TC R TC S TC T TC H T TC L W TC H W TC L	100 PT 100 LO 200 PT 500 PT RAD RH RAD RI LINEAL CUADRAT	LINEAL
ENT 1 AL	Valor de rango superior de la entrada 1 (Sólo entradas lineales)	-999, a 9999, Flotante (en unidades de ingeniería)			1000
ENT 1 BA	Valor de Rango Inferior de la entrada 1 (Sólo Entradas lineales)	-999, a 9999, Flotante (en unidades de ingeniería)			0
RATIO 1	Relación de la Entrada 1	-20,00 a 20,00 (utiliza hasta 3 posiciones decimales)			1,000
BIAS EN1	Bias de entrada 1	-999, a 9999, (en unidades de ingeniería)			0
FILTRO 1	Filtro de entrada 1	0 a 120 segundos			0
PROTECN 1	Protección contra fallos	NADA ALTA BAJA NO_FS			NADA
EMISVD1	Emisividad	0,01 a 1,00			0,00

3.9 Grupo de puesta a punto de los Parámetros de la Entrada 2

Tabla 3-8 Mensajes de Función del Grupo de la Entrada 2

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior			Configuración de fábrica
TIPOENT2	Tipo de Actuación de la Entrada 2 <i>Para los márgenes de entrada mínimo y máximo, véase el apéndice E</i>	DISABL B TC E TC H E TC L J TC H J TC L K TC H K TC L NNM H NNM L NM90 H	NM90 L NIC TC R TC S TC T TC H T TC L W TC H W TC L 100 PT 100 LO 200 PT	500 PT RAD RH RAD RI 0-20mA 4-20mA 0-10mV 0-50mV 0-5 V 1-5 V 0-10 V SLIDEW	0-10mV
TRANSMS2	Caracterización de transmisor	B TC E TC H E TC L J TC H J TC L K TC H K TC L NNM H NNM L NM90 H NM90 L NIC TC R TC	S TC T TC H T TC L W TC H W TC L 100 PT 100 LO 200 PT 500 PT RAD RH RAD RI LINEAL CUADRAT		LINEAL
ENT 2 AL	Valor de Rango Superior de la Entrada 2 (Sólo entradas lineales)	-999, a 9999, Flotante (en unidades de ingeniería)			1000
ENT 2 BA	Valor de Rango Inferior de la Entrada 2 (Sólo entradas lineales)	-999, a 9999, Flotante (en unidades de ingeniería)			0
RATIO 2	Relación de la entrada 2	-20,00 a 20,00			1,000
BIAS EN2	Bias de la Entrada 2	-999, a 9999, (en unidades de ingeniería)			0
FILTRO 2	Filtro de la Entrada 2	0 a 120 segundos			0
PROTECN2	Protección contra fallos	NADA ALTA BAJA NO FS			NADA
EMISVD2	Emisividad	0,01 a 1,00			0,00

3.10 Grupo de puesta a punto de los Parámetros de Control del bucle 1

Tabla 3-9 Mensajes de Función del Grupo de control

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior	Configuración de fábrica
PV SOURC	Fuente de Variable de Proceso	ENTR 1 IN AL1 ENTR 2	ENTR 1
CONS PID	Conjuntos de Parámetros de Ajuste	SOLO 1 2TCLD SW PV2 SW PC2	SOLO 1
VALOR SW	Conmutación automática	Valor en unidades de ingeniería con los límites del rango del SP o del PV	0,00
ORIGN PC	Fuente del Punto de Consigna Local	1 ONLY TWO THREE (La selección desactiva automáticamente ORGN PCR)	1 ONLY
ORGN PCR	Fuente del punto de consigna remoto	NADA IN AL1 ENTR 2	NADA
AUTOBIAS	Polarización Automática	ACTIVD DESACT	DESACT
SEGUIMPC	Seguimiento del punto de consigna local	NADA VP PCR	NADA
PWR MODE	Recuerdo del Modo de Encendido	MANUAL A PCL A PCR AM PC AM PCL	MANUAL
PWR OUT	Modo de Puesta en Marcha de la SalidaTPSC	LAST F'SAFE	LAST
LIM ALPC	Límite Superior del Punto de Consigna	0 a 100% del intervalo de la entrada en unidades de ingeniería	1000
LIM BAPC	Límite Inferior del Punto de Consigna	0 a 100% del intervalo de la entrada en unidades de ingeniería	0
ACCION	Dirección de Salida de Control	DIRECT INVERS	INVERS
VEL SAL	Frecuencia de Cambio de Salida	ACTIVD DESACT No es aplicable al algoritmo de control del Selector de Tres Posiciones.	DESACT
PCT/M A	Valor superior de frecuencia de salida	0 a 9999% por minuto	0
PCT/M B	Valor inferior de frecuencia de salida	0 a 9999% por minuto	0
LIMSALAL	Límite Superior de Salida	-5.0 a 105% de la salida	100
LIMSALBA	Límite Inferior de Salida	-5.0 a 105% de la salida	0,0

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior	Configuración de fábrica
I Hi LIM	Límite Superior de Inicialización	Dentro del rango de los límites de la salida	100,0
I Lo LIM	Límite Inferior de Inicialización	Dentro del rango de los límites de la salida	0,0
CAIDA	Valor de Desconexión del Controlador	–5 a 105% de la salida	0
ZONMUERT	Zona Muerta del Relé de Salida	<i>Tiempo Dúplex :</i> –5.0 a 25.0% <i>On/Off Dúplex :</i> 0,0 a 25.0% <i>Proporcional a la Posición y paso de tres posiciones :</i> 0,5 a 5.0%	1,0
HIST SAL	Histéresis del Relé de Salida	0,0 a 100,0% del intervalo del PV para el control On/Off.	0,5
FAILMODE	Modo de Autoprotección	NO LAT LATCH	NO LAT
SEGFALLO	Valor de la Salida de autoprotección para todas las salidas excepto para el paso de 3 posiciones	Dentro del rango de los límites de la salida. 0 a 100%	0,0
	Valor de la Salida de autoprotección para el paso de 3 Posiciones	0 PCT (el motor va a una posición cerrada) 100PCT (el motor va a una posición abierta)	- -
SW FAIL	PDMR/ Posición del motor proporcional a la posición en caso de fallo de resistencia potenciométrica	0 PCT (el motor va a una posición cerrada) 100PCT (el motor va a una posición cerrada)	- -
SAL MAN	Salida ajustada previamente en el momento del encendido por la salida manual	Dentro del rango de los límites de la salida	- -
SAL AUTO	Salida Automática ajustada previamente en el momento del encendido	Dentro del rango de los límites de la salida	- -
BP o GAN	Banda Proporcional o unidades de ganancia	PB PCT GANANC	GANANC
MINoRPM	Unidades para el valor integral	RPM MIN	MIN

3.11 Grupo de puesta a punto de las Opciones

Tabla 3-10 Mensajes de Función del Grupo de Opciones

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior	Configuración de fábrica
SAL AUX	Selección de Un Bucle de la Salida Auxiliar	DISABL OUTPUT INP 1 SP INP 2 LSP 1 PV CBOU DEV IN AL1	DISABL
4mA VAL	Factor inferior de la escala de la Salida Auxiliar	Valor inferior de la escala para representar 4 mA. El valor en % para la salida, todos los demás en unidades de ingeniería.	0,0
20mA VAL	Factor superior de escala de la Salida Auxiliar	Valor superior de la escala para representar 20 mA. El valor en % para la salida, todos los demás en unidades de ingeniería.	0
ENT DIG 1	Selecciones de Entrada digital 1	NADA MAN FS A MAN A LOCK A PCL A Aout A PC2 TEMPOR A PC3 AUTMAN A DIRC TOTUNE A MANT Spinit A PID 2 TRACK1 VP EN2 TO RSP REMARC RST FB A PRG ToPURG A EMPZ LoFIRE PARO I MAN LT	NADA
COMB DIG1	Combinaciones de Entrada digital 1	DESACT +PID2 + A DIR + A PC2 +ToSP1 +RUN	DESACT
ENT DIG 2	Selecciones de Entrada digital 2	Igual que ENT DIG 1	NADA
COMB DIG2	Combinaciones de Entrada digital 2	Igual que COMB DIG1	DESACT

3.12 Grupo de puesta a punto de las Comunicaciones

Si su controlador no dispone de esta opción, los mensajes no se mostrarán.

Tabla 3-11 Mensajes de Función del Grupo de Comunicaciones

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior	Configuración de fábrica
EST COMN	Estado Opcional de Comunicaciones	DESACT RS422 MODBUS MODB3K	DESACT
DIREC CO	Dirección de la Estación de Comunicaciones	1 a 99	0
RETORACT	Activar Retorno	DESACT ACT	DESACT
TIEMABAN	Tiempo de Retorno	0 a 255 períodos de muestra (1 período de muestra = 0,333 segundos) 0 = Sin retorno	0
PARIDAD	Paridad	NONE IMPAR PAR Se fija NONE cuando EST COMN = MODBUS	IMPAR
BAUDIOS	Velocidad de Transmisión	2400 4800 9600 19200	2400
DUPLEX	Operación Dúplex	MEDIO TOTAL ATENCION • Cuando EST COMN = MODBUS, esta selección se fija en MEDIO. • Cuando está instalada la opción de salida auxiliar RS422/485, esta selección se fija en MEDIO.	MEDIO

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior	Configuración de fábrica
IPDECIM	Orden de Intercambio de Palabra	FP B Punto flotante de la cabeza de biela FP BB Punto Flotante de cabeza de biela con intercambio de bytes FP L Punto Flotante de pie de biela FP LB Punto Flotante de pie de biela con intercambio de bytes	
TX RETAR	Retraso de la Transmisión	1 a 500 milisegundos	1
MOD ABAN	Modo Controlador de Retorno y Nivel de Salida	ULTIMO A MAN SEGFAL A AUT	ULTIMO
ABAND PC	Llamada de Retorno al Punto de Consigna	A PCL A PCC	A PCL
UNIDADES	Unidades de Comunicación	PERCNT INGN	PERCNT
CSP RATO	Relación del Punto de Consigna de la computadora del bucle 1	-20,0 a 20,0	1,0
CSP BIAS	Polarización del Punto de Consigna de la computadora del bucle 1	-999, a 9999, (en unidades de ingeniería)	0
REALIMTN	Auto-realimentación del lazo	DESACT ACTIVD	DESACT

3.13 Grupo de puesta a punto de las Alarmas

Tabla 3-12 Mensajes de Función del Grupo de Alarmas

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior	Configuración de fábrica
VAL A1C1	Valor del punto de consigna 1, Alarma 1	Valor en Unidades de Ingeniería	90
VAL A1C2	Valor del punto de consigna 2, Alarma 1	Valor en Unidades de Ingeniería	10
VAL A2C1	Valor del punto de consigna 1, Alarma 2	Valor en Unidades de Ingeniería	95
VAL A2C2	Valor del punto de consigna 2, Alarma 2	Valor en Unidades de Ingeniería	5
TIPO A1C1	Tipo del punto de consigna 1, Alarma 1	NADA ENTR 1 ENTR 2 VP (Variable de Proceso del bucle 1) DESV (Desviación del bucle 1) SALIDA ABAND EV ON (Comienzo de un evento – Programa del SP) EV OFF (Fin de un evento – Programa del SP) MANUAL REM SP (Bucle 1 punto de consigna Remoto) F SAFE (Autoprotección del bucle 1) VELOVP (Derivada de Cambio de la PV del bucle 1) CORTE	NADA
TIPO A1C2	Tipo del punto de consigna 2, Alarma 1	Igual que TIPOA 1C1	NADA
TIPO A2C1	Tipo del punto de consigna 1, Alarma 2	Igual que TIPOA 1C1	NADA
TIPO A2C2	Tipo del punto de consigna 2, Alarma 2	Igual que TIPOA 1C1	NADA
L A A1C 1	Estado del punto de consigna 1, Alarma 1	BAJO ALTO	ALTO
A1S1 EV	Estado de la Alarma del Evento de Programación del SP para el Punto de consigna 1, Alarma 1	BEGIN END	- -
L A A1C 2	Estado del punto de consigna 2, Alarma 1	LOW HIGH	LOW

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior	Configuración de fábrica
A1S2 EV	Estado de la Alarma del Evento de Programación del SP para el Punto de consigna 2, Alarma 1	BEGIN END	- -
L A A2C1	Estado del punto de consigna 1, Alarma 2	LOW HIGH	HIGH
A2S1 EV	Estado de la Alarma del Evento de Programación del SP para el Punto de consigna 1, Alarma 2	BEGIN END	- -
L A A2C2	Estado del punto de consigna 2, Alarma 2	LOW HIGH	LOW
A2S2 EV	Estado de la Alarma del Evento de Programación del SP para el Punto de consigna 2, Alarma 2	BEGIN END	- -
HISTRSA	Histéresis de la Alarma	0,0 a 100,0% de la salida o del intervalo, según convenga	0,1
ALM OUT1*	Alarma de enclavamiento para la Salida 1	NO LAT LATCH	NO LAT
BLOCA	Bloqueo de la Alarma	DESACT BLOCA1 BLOCA2 BLK 12	DESACT

*Para la conformidad con las normas de la CE, Criterio A de funcionamiento, seleccione NO LAT

3.14 Grupo de puesta a punto de los Parámetros de la Pantalla

Tabla 3-13 Mensajes de Función del Grupo de Pantalla

Mensaje de Función Pantalla Inferior	Nombre de la Función	Selecciones o Rango de Configuración Pantalla Superior	Configuración de fábrica
DECIMAL	Decimal del lazo de control 1	XXXX XXX.X XX.XX X.XXX ATENCION El Auto-rango funcionará independientemente de qué posición decimal se halla elegido.	XXXX
TEMPUNIT	Unidades de temperatura del lazo de control 1	GRD F GRD C NADA	NADA
PWR FREQ	Frecuencia de alimentación	60 C/S 50 C/S	60 C/S
RATIO 2	Ratio para la entrada 2 – definida en la parte frontal del controlador	DISABL ENABLE	DISABL
LANGUAGE	Lenguaje de la Pantalla	ENGLIS FRENCH GERMAN SPANIS ITALAN	ENGLIS

3.15 Grupo de Calibración

Las indicaciones que se usan aquí son para la calibración de los campos. Para más información e instrucciones, remítase a la Sección 7 - Calibración en el manual 51-52-25-55.

3.16 Grupo de Estado

Las indicaciones que se usan aquí son de "Sólo Lectura". Se usan para determinar la razón por la que ha fallado el controlador. Para más información, remítase a la Sección 9 – Solución de Problemas en el manual 51-52-25-55.

4. Funcionamiento

4.1 Como encender el Controlador

Cuando se conecta a la alimentación el aparato, el controlador ejecutará tres tests de diagnóstico. Todas las pantallas se iluminan y después, tras 20 segundos, el controlador irá al modo automático.

Si uno de estos tres tests falla, el controlador entrará en el Modo Manual "de autoprotección" y el mensaje "SEGFALLO" parpadeará en la pantalla inferior.

Si el tipo de salida es Proporcional a la Posición, y nunca se ha hecho un AUTO-CAL, aparecerá el mensaje "CAL MTR" sugiriendo que el controlador sea calibrado. (Véase el apéndice D – Calibración Proporcional a la Posición)

Error de tecla

Cuando se pulse una tecla y aparezca el mensaje "T ERROR" en la pantalla inferior, será por una de estas razones :

- El parámetro no está disponible,
- No se encuentra en el Modo de puesta a punto, pulse la tecla "SET UP" primero,
- Funcionamiento erróneo de la tecla, haga un test del teclado.

4.2 Monitorizando su Controlador

Interfaz del Operador

Los indicadores y las pantallas en la interfaz del operador, le permiten ver qué le está sucediendo a su proceso y cómo está respondiendo el controlador. La Figura 1-1 muestra la interfaz del operador. Se incluye una descripción de las pantallas y los indicadores.

Posición del Punto Decimal

En la configuración, se pueden indicar dos, una o ningunas posiciones decimales. Cuando se ha configurado una única posición decimal y aparecen valores superiores a 1000, el carácter que se encuentra en el extremo derecho quedará en blanco y el punto decimal se encenderá.

Viendo los Parámetros del Funcionamiento

Pulse la tecla "LOWER DISPLAY" para recorrer los parámetros de funcionamiento que se listan en la Tabla 4-1. La pantalla inferior mostrará sólo aquellos parámetros y sus valores que sean propios de su modelo de controlador y del modo en que fue configurado.

Tabla 4-1 Mensajes de los Parámetros de las Teclas en la Pantalla Inferior

Mensaje	Descripción
SAL	SALIDA #1 — El valor de salida es un porcentaje ; para el control de paso de Tres Posiciones, ésta es una posición estimada del motor cuando no existe una resistencia potenciométrica.
PC1	PUNTO DE CONSIGNA LOCAL 1 — También es el punto de consigna de corriente cuando se usa la Rampa del SP.
PC2	PUNTO DE CONSIGNA LOCAL 2
PC3	PUNTO DE CONSIGNA LOCAL 3
PCR	PUNTO DE CONSIGNA REMOTO
EN1	ENTRADA 1 — Usada sólo con algoritmos combinacionales de entrada.
EN2	ENTRADA 2
POS	POSICIÓN DEL POTENCIÓMETRO — Usado sólo con el TPSC.
CSP	PUNTO DE CONSIGNA DE LA COMPUTADORA — Cuando el PC está sobrepasado.
DES	DESVIACIÓN — El valor negativo más grande que se puede mostrar es -999,9.
CON PIDX	CONJUNTO DE PARÁMETROS DE AJUSTE 1 — Conjunto seleccionado para la configuración de lazo único o de lazo primario, donde X puede ser 1 ó 2.
ET XX.XX	TIEMPO TRANSCURRIDO — Tiempo que ha transcurrido en el temporizador en Horas.Minutos.
TR XX.XX	TIEMPO RESTANTE — Tiempo que queda en el temporizador en Horas.Minutos.
RAMPXXXM	TIEMPO RESTANTE DE LA RAMPA DEL PUNTO DE CONSIGNA — Tiempo restante de la Rampa del Punto de consigna en minutos.
O SK XXXX	MANTENIMIENTO # Y TIEMPO RESTANTE DEL MANTENIMIENTO
AUX	SALIDA AUXILIAR
PCn	PUNTO DE CONSIGNA DEL INTERVALO DEL PC — Punto de consigna de corriente para aplicaciones con intervalo de punto de consigna.
BIA	POLARIZACIÓN — Muestra el valor de reposición manual para el algoritmo PD+IR.
TUNE OFF	EL AJUSTE DEL CICLO LÍMITE NO ESTÁ FUNCIONANDO — Aparece cuando el ajuste autoadaptativo está desactivado.
TUNE RUN	EL AJUSTE DEL CICLO LÍMITE ESTÁ FUNCIONANDO — Aparece cuando el ajuste autoadaptativo está activado.
INIC SEG	REPOSICIÓN DEL PROGRAMA DEL SP PARA EL COMIENZO DEL PRIMER SEGMENTO.

Mensajes de Error de Diagnóstico

El UDC 3300 realiza tests internamente para comprobar la integridad de los datos y la memoria. Si hay un funcionamiento erróneo se mostrará un mensaje de error. En caso de que se produzcan errores de forma simultánea, tan sólo se mostrará en la pantalla inferior aquel que tuviera la prioridad mayor. En la Tabla 4-2 se encuentra una lista de los mensajes de error. Si aparece alguno de estos mensajes de error, para solucionar el problema, vea la Sección 9 – Solución de Errores en el manual EN1I-6200.

Tabla 4-2 Mensajes de Error

Mensaje	Descripción
EE FAIL	Incapaz de escribir en memoria no volátil.
FAL ENT1	Dos fallos consecutivos de la integración de la Entrada 1.
FAL ENT2	Dos fallos consecutivos de la integración de la Entrada 2.
SW FAIL	Fallo en la entrada de Potenciómetro. Posición de control proporcional, automáticamente conmutado a TPSC.
CONF ERR	Errores de configuración en el bucle 1 — El límite inferior es mayor que el límite superior para PV, PC, reposición o Salida.
HOLLIN	Errores en la Combinación de la Entrada — Porcentaje de Caídas de Carbono fuera de los "límites de ensuciamiento".
RNG ENT1	Entrada 1 "Fuera de Límites"
RNG ENT2	Entrada 2 "Fuera de Límites"
RNG VP	PV Fuera de Límites $PV = (\text{fuente PV} \times \text{relación del fuente PV}) + \text{polarización de la fuente PV}$
FAILSAFE	Autoprotección del bucle 1 — Comprueba las entradas o la configuración.
LIMITEVR	Variable Remota Fuera de Límites $RV = (\text{fuente RV} \times \text{relación del fuente RV}) + \text{polarización del fuente RV}$
SEG ERR	Error de Segmento — El número de segmento de comienzo del Programa del PC es menor que el número del segmento de finalización.
CAL MTR	No calibrado. Realice una calibración Proporcional a la Posición.

4.3 Procedimiento de arranque

Tabla 4-3 Procedimiento de arranque del Controlador

Paso	Operación	Pulse	Acción
1	Seleccionar el Modo Manual		Hasta que el indicador "MAN" se active. El controlador está en el Modo Manual.
2	Ajustar la Salida	▲ o ▼	Para ajustar el valor de la salida y asegurarse de que el elemento de control final funciona correctamente. <i>Pantalla superior</i> : muestra el valor de PV <i>Pantalla inferior</i> : muestra "SAL" y el valor de salida en %.
3	Introducir el Punto de Consigna Local		<i>Pantalla superior</i> : muestra el valor de PV <i>Pantalla inferior</i> : muestra "PC" y el valor del punto de consigna local.
		▲ o ▼	Para ajustar el punto de consigna local al valor al cual quiere que la variable del proceso se mantenga. El punto de consigna local no puede ser modificado si la función de la rampa del punto de consigna está en funcionamiento. Aparece "R" en la pantalla superior.
4	Seleccionar el Modo Automático		Hasta que el indicador "A" se active. El controlador está en modo Automático. El controlador ajustará automáticamente la salida para mantener la variable del proceso en el punto de consigna, si el controlador está correctamente ajustado.
5	Ajustar el controlador		La regulación de los parámetros también se requiere al lanzarse la aplicación por primera vez. Active primero la selección "TUNE" en el grupo de puesta a punto Accutune. Vea el grupo de puesta a punto del ajuste para asegurarse de que se han seleccionado las opciones correctas para BND PRO o GANANCIA, VEL MIN, y INTGMIN, o INTGRPM. Utilice el ajuste autoadaptativo para poner a punto el controlador ; Siga los siguientes pasos : 1. Ajuste el punto de consigna al valor que desee darle. 2. Active el modo Automático pulsando la llave MANUAL/AUTO. 3. Regule los parámetros del siguiente modo : • Pulse la flecha arriba cuando el indicador en la ventana inferior indique "TUNE-OFF", o bien, • Pulse la pantalla inferior y la tecla flecha arriba simultáneamente, o bien ... • Emplee la Entrada Digital, si está configurada. De ser necesario interrumpir o abortar el proceso de regulación, pulse la llave MANUAL/AUTO y el controlador volverá al modo manual.

4.4 Modos de Funcionamiento

El controlador puede funcionar en uno de estos tres modos básicos :

- Manual
- Automático con Punto de Consigna Local
- Automático con Punto de Consigna Remoto

4.5 Puntos de Consigna

Puede configurar los siguientes puntos de Consigna para el controlador UDC 3300 en el grupo de control.

- Un punto de Consigna local simple (PC)
- Dos puntos de Consigna locales (PC, PC2)
- Un punto de Consigna local y otro remoto (PC, PCR)
- Tres puntos de Consigna locales (PC, PC2, PC3)
- Dos puntos de Consigna locales y uno remoto (PC, PC2, PCR)

Cambiando el Punto de Consigna Local 1, 2 o 3

Para recorrer el menú de los tipos de puntos de consigna, mantenga pulsada la tecla SETPOINT SELECT. Libere la tecla cuando en la pantalla se muestre el punto de consigna activo que se desee.

ATENCIÓN

"T ERROR" aparecerá en la pantalla inferior si :

- Está eligiendo entre el punto de consigna local 2 o 3 o el punto de consigna remoto, pero su elección no ha sido configurada como la fuente del punto de consigna.
- Intentó cambiar el punto de consigna mientras estaba activado la rampa del punto de consigna.
- Si está activado, se aplicará el intervalo de la rampa del punto de consigna para realizar modificaciones SP locales.

Después de cambiar el valor de un punto de consigna local, si no se pulsa ninguna otra tecla, transcurrirá un mínimo de 30 segundos antes de que se almacene un nuevo valor en la memoria no volátil. Si se desconecta la alimentación durante este periodo, el valor del nuevo punto de consigna se pierde y se usa el punto de consigna previo que se usó en el momento del encendido. Si después de cambiar el valor del PCL se pulsa cualquier otra tecla, el valor se almacena inmediatamente.

Indicaciones en la Selección del Punto de Consigna

Tabla 4-4 Indicación de la Selección del Punto de Consigna

	Usando un Punto de Consigna Local	Usando un Punto de Consigna Remoto	Usando un segundo Punto de Consigna Local	Usando un tercer Punto de Consigna Local
	PC	PCR	PC2	PC3
Pantalla Superior	PV y el valor PV	PV y el valor PV	PV y el valor PV	PV y el valor PV
Pantalla Inferior	PC y el valor del Punto de Consigna Local	PCR y el valor del Punto de Consigna Remoto	PC2 y el valor del 2º Punto de Consigna Local	PC3 y el valor del 3º Punto de Consigna Local
Indicadores	None	Luces "■"	Luces "■"	Luces "3"

4.6 Utilización de Dos Conjuntos de Constantes de Ajuste

Selección de Dos Conjuntos del Planificador de Ganancia

Tabla 4-5 Procedimiento para seleccionar Dos Conjuntos de Constantes de Ajuste

Paso	Operación	Pulse	Acción
1	Seleccionar el Grupo de puesta a punto del Control		Hasta que vea SET UP en el Display superior y CONTROL en el Display inferior.
2	Seleccionar la función "PID SETS"		Hasta que vea la función deseada en la pantalla superior y aparezca el mensaje "CONS PID" en la pantalla inferior.
		▲ o ▼	Para seleccionar el tipo de "CONS PID".

Establecimiento el valor de Conmutación

Si selecciona " SW PV2" o " SW PC2", deberá establecer un valor al cual los conjuntos conmutarán. El procedimiento de la Tabla 4-6 le muestra cómo establecer este valor. ***Este procedimiento asume que está todavía en el Grupo de puesta a punto del Control de la Tabla 4-5.***

Tabla 4-6 Procedimiento para Establecer los Valores de Conmutación

Paso	Operación	Pulse	Acción
1	Seleccionar la Función del Valor de Conmutación		Hasta que vea el valor de conmutación en la pantalla superior y "SW VALOR" en la pantalla inferior.
		▲ o ▼	Para seleccionar el valor de conmutación en la pantalla superior.

Establecimiento de los Valores Constantes para cada Conjunto

Hay constantes de ajuste específicas que deben ser establecidas para cada conjunto. El procedimiento que sigue a continuación le muestra cómo acceder a estas constantes y cómo cambiar sus valores.

Tabla 4-7 Procedimiento para establecer los Valores de las Constantes de Ajuste

Paso	Operación	Pulse	Acción
1	Seleccionar el Grupo de puesta a punto del Ajuste		Hasta que vea "AJUSTE" en la pantalla inferior.
2	Seleccionar las constantes de ajuste		Para mostrar sucesivamente las constantes disponibles en la pantalla inferior. El valor se muestra en la pantalla superior.
		▲ o ▼	Para cambiar el valor de cualquiera de los mensajes listados anteriormente en la pantalla inferior.

Conmutación entre los dos conjuntos por medio del teclado (sin conmutación automática)

Este procedimiento sólo es operativo si se configuró "CONS PID2" en el Grupo de puesta a punto del Control.

Tabla 4-8 Procedimiento para conmutar los "CONS PID" desde el teclado

Paso	Operación	Pulse	Acción
1	Acceder a la visualización del "PID SET"		Hasta que vea el valor de PV en la pantalla superior y "CONSPIDx" en la pantalla inferior.
		▲ o ▼	Para cambiar del "CONS PID 1" al "CONS PID 2" o viceversa. Puede usar el ajuste autoadaptativo en ambas selecciones.

4.7 Puntos de Consigna de la Alarma

Procedimiento para visualizar los Puntos de Consigna de la Alarma.

Tabla 4-9 Procedimiento para Visualizar o Modificar los puntos de consigna de la Alarma

Paso	Operación	Pulse	Acción
1	Acceder al Grupo de puesta a punto de la Alarma		Hasta que vea "ALARMAS" en la pantalla inferior.
2	Acceder a los valores del punto de consigna de la Alarma		Para mostrar sucesivamente los puntos de consigna de la Alarma y sus valores.
		▲ o ▼	Para modificar cualquier valor del punto de consigna que seleccione en la pantalla superior.
3	Volver al modo de funcionamiento normal		

4.8 Algoritmo de Control por pasos de Tres Posiciones

El algoritmo de Control por pasos de Tres Posiciones (sólo bucle 1), permite controlar una válvula (u otro actuador) con un motor eléctrico controlado por dos relés de salida del controlador ; uno para mover la escala superior del motor, y el otro para mover la escala inferior, sin que la resistencia potenciométrica de retroalimentación esté conectada al eje del motor. El ajuste autoadaptativo **TUNE** funcionará con este algoritmo.

Mostrando la Posición del Motor

Tabla 4-10 Procedimiento para mostrar la Posición del Motor PASO3P

Paso	Operación	Pulse	Acción
1	Acceder a las pantallas		Hasta que vea el valor de PV en la pantalla superior y "POS" o "SAL" en la pantalla inferior.

4.9 Algoritmos matemáticos de entrada

Si se ha seleccionado por opciones matemáticas, este controlador tiene un algoritmo de entrada disponible. El algoritmo se puede configurar para dar una PV derivada (calculada) o un punto de consigna remoto derivado. Se pueden aplicar hasta tres entradas para el cálculo;

Funcionalidad estándar:

- Los modelos básicos (DC330B) contienen por lo general: Media Ponderada, Sumador de Corrección Anticipatoria/ Feedforward, Multiplicador de Corrección Anticipatoria/ Feedforward.

Selecciones de algoritmos de entrada

Las selecciones de algoritmos se realizan en la *Sección 3 – Configuración*. Se puede encontrar el siguiente mensaje de función en el grupo de Puesta a Punto del Algoritmo:

IN ALG1

Esta selección incluye los siguientes algoritmos:

Media Ponderada

Sumador de Corrección Anticipatoria/ Feedforward

Multiplicador de Corrección Anticipatoria/ Feedforward

Potencial de carbón (diversos tipos)

Punto de Condensación

Las selecciones de Entrada A, Entrada B y Entrada C para estas fórmulas se encuentran en la *Sección 3 – Configuración*; grupo de Puesta a Punto ALGORITM, bajo los siguientes mensajes de función:

ALG1 INA

ALG1 INB

ALG1 INC

4.10 Opción de Entrada Digital (Conmutación Remota)

La Opción de Entrada Digital detecta el estado de los contactos externos para cualquiera de las dos entradas. Cuando se cierran los contactos, el controlador responderá de acuerdo a cómo esté configurada cada una de las entradas. Haga sus selecciones dentro de las funciones "ENT DIG1" o "ENT DIG2" del Grupo de Configuración de Opciones. Vea la *Sección 3 – Configuración en el manual EN1I-6200*.

Tabla 4-11 Acción de la Opción de la Entrada Digital cuando se Cierran los Contactos

Selecciones de "ENT DIG1" o "ENT DIG2"	Indicación en la pantalla	Acción cuando se cierran los contactos. Cuando los contactos se abren, regresa al estado original, a no ser que se indique lo contrario.
NADA	DI 1 2 siempre apagado *	No se ha seleccionado una Entrada Digital
A MAN	MAN parpadea	Pone el controlador en el modo manual.
A PCL		Pone el controlador en el punto de consigna local 1.
A PC2	el indicador PCR parpadea	Pone el controlador en el punto de consigna local 2.
A PC3	el indicador PCR parpadea	Pone el controlador en el punto de consigna local 3.
A DIRC		Selecciona la acción directa del controlador.
A MANT	"H" parpadea	Suspende el programa del punto de consigna o el funcionamiento de la rampa del punto de consigna.
A PID2	CONPID 2 en la pantalla inferior	Selecciona "PID set 2".
VP EN2	II (II parpadea) IN	Selecciona la PV para igualar la entrada 2.
REMARC		Inicializa el Programa de Puntos de Consigna al comienzo del primer segmento del programa y deja el programa en el Modo Run o Hold en el que se encontraba con la DI cerrado. Abrir la DI no tiene ningún efecto
TO RUN	El indicador "R" parpadea	Comienza un Programa de PC parado.
A EMPZ		Repone el programa de punto de consigna al inicio del primer segmento del programa y el programa pasa al modo "HOLD".
PARO I		Desactiva la Integración PID. (I)
MAN FS	MAN parpadea	La unidad pasa al modo manual, la salida cambia al valor de autoprotección.
A LOCK	LOCKED cuando se pulsa una tecla	Desactiva todas las teclas.

Selecciones de "DIG IN1" o "DIG IN2"	Indicación en la pantalla	Acción cuando se cierran los contactos. Cuando los contactos se abren, regresa al estado original, a no ser que se indique lo contrario.
A Aout		La salida se fuerza al valor establecido en el mensaje de control "AUTO OUT" cuando el controlador está en el modo automático.
TEMPOR	El reloj del temporizador () y el tiempo aparecen en la pantalla inferior.	Comienza el temporizador (momentáneo). Reabrir los contactos no modifica esta situación.
AUT MAN		Provoca el paso al modo "Auto Manual Station".
ToTUNE	TUNE ON en la pantalla inferior	Comienza el proceso de ajuste autoadaptativo.
SPinit		Debe forzar el PC para que se inicialice con los valores actuales del PV.
TRACK1	"O" parpadea	Permite conectar la Salida 1 a la Entrada 2.
TO RSP	El indicador RSP parpadea	Selecciona el punto de consigna remoto, si está activado.
RST FB		Permite a la Entrada 2 sobrepasar el valor interno de integral, suministrando una realimentación externa de integral.
ToPURG	MAN parpadea y el valor de la salida se muestra en la pantalla inferior	Fuerza el bucle al modo manual con los valores de salida establecidos en la configuración del Valor Superior de la Salida.
LoFIRE	MAN parpadea y el valor de la salida se muestra en la pantalla inferior	Fuerza el bucle al modo manual con los valores de salida establecidos en la configuración del Valor Inferior de la Salida.
MAN LT		Fuerza el bucle al modo manual. Abrir el DI no tiene ningún efecto sobre el Modo. El UDC sigue estando en modo manual.

Funcionamiento del teclado

Las teclas del panel de control no tienen ningún efecto sobre la entrada digital en el estado "cerrado".

Selecciones de Combinación de las Entradas Digitales 1 y 2

Tabla 4-12 Combinaciones de las Entradas Digitales " ENT DIG1" o " ENT DIG2"

Selecciones usadas en combinación con " ENT DIG1" o " ENT DIG2"	Indicación en la pantalla	Acción cuando se cierran los contactos. Cuando los contactos se abren, regresa al estado original.
+PID2	CONSPID 2 en la pantalla inferior	Selecciona "CONSPID 2".
+ A DIR		Pone el controlador en situación de control directo.
+ A PC2	RSP parpadea	Selecciona el segundo punto de consigna local.
+A PC1		Selecciona el punto de consigna local.
+RUN	El indicador "R" parpadea	Comienza "RUN" del SP "RMP/PROG".

4.11 Supresión de sobrecargas mediante lógica difusa

La supresión de sobrecargas por lógica difusa reduce al mínimo la posibilidad de sobrecargas después de un cambio del punto de consigna o de una perturbación del proceso.

Es especialmente útil en procesos que experimentan cambios en la carga o cuando una pequeña sobrecarga por encima del punto de consigna puede producir daños o pérdidas de producto.

Configuración

Para configurar este elemento, vea la *Sección 3 – Configuración* :

- Grupo de puesta a punto **ACCUTUNE** (Ajuste autoadaptativo)
- Mensaje de Función **FUZZY**
- Seleccione **ENABLE** o **DISABLE** (▲ o ▼)

4.12 Ajuste autoadaptativo

El Ajuste bajo Demanda está disponible para los Modelos básicos UDC3300.

- **(AJUSTE) Ajuste bajo Demanda**—El ajuste se realiza cuando se solicita
 - pulsando simultáneamente las teclas LOWER DISPLAY y ▲,
 - seleccionando el mensaje "TUNE" en la pantalla inferior,
 - por medio de la entrada digital.

Configuración

Para configurar este elemento, vea la *Sección 3 – Configuración*.

Normas y regulaciones

- El **AJUSTE** en el Ajuste bajo Demanda funcionará para todos los algoritmos de control excepto TODO/NADA. No se requiere línea de salida de proceso.
- El **AJUSTE** en el Ajuste bajo Demanda funciona para procesos de integración.
- El ajuste se realiza en el modo automático.
- El ajuste se puede monitorizar o reconfigurar mediante la opción de comunicaciones.
- El ajuste se puede habilitar por medio de entradas digitales.
- El ajuste se puede anular mediante el modo manual o inhabilitar por medio de la configuración.

- Cuando el ajuste está en progreso, aparece una gran **T** en la pantalla superior y desaparece tan pronto como se complete el ajuste.
- Los cambios del Punto de Consigna son realizables durante la operación. El punto de consigna, cuando comienza el ajuste de tiempo, se captura y el Ajuste se ejecuta hasta completarse, tras lo cual se procede a un nuevo valor del PC que sigue a la finalización del ajuste.

Inicio del AJUSTE (Ajuste bajo Demanda)

Tras haber activado el AJUSTE, siga el siguiente procedimiento para empezar el ajuste.

**Table 4-13 Procedimiento para iniciar el AJUSTE (bajo Demanda)
Tuning**

Paso	Acción
1	Establezca el valor deseado del punto de consigna al valor deseado.
2	Establezca el modo Automático pulsando la tecla Manual/Auto.
3	Comience el Ajuste: • pulsando la tecla ▲ cuando el mensaje de la pantalla inferior = TUNE-OFF, • pulsando simultáneamente las teclas Lower Display y ▲, o • utilizando la entrada digital, en el caso de que esté configurado.

Anulación del Ajuste

En el caso de que sea necesario detener o anular el proceso de ajuste, pulse la tecla MANUAL/AUTO y el controlador volverá al modo manual. Puede también desactivar TUNE en el grupo de puesta a punto ADAPTV.

Ajuste Dúplex (Calor/Frío)

El Ajuste se puede realizar para aplicaciones utilizando el control dúplex (calor/frío). Durante el ajuste, el Ajuste Autoadaptativo requiere que el **punto de consigna 1** provoque una demanda de calor y los parámetros de ajuste calculados entren automáticamente como conjunto 1 PID. Asimismo, se requiere que el ajuste en el **punto de consigna 2** local provoque una demanda de frío y los parámetros del frío entren como conjunto 2 PID.

La secuencia de ajuste realizará dos ciclos completos de la salida del controlador entre el límite superior de salida y el 50 % para CALOR o entre el 50 % y el límite inferior de salida para FRIO, y sólo permitirá un pequeño cambio de la variable de proceso por encima y por debajo del punto de consigna durante cada ciclo.

Configuración de AJUSTE Dúplex (Calor/Frío)

Para configurar este elemento, vea la *Sección 3 – Configuración*.

Uso de AJUSTE en el Arranque para Dúplex (Calor/Frío)

Table 4-14 Procedimiento para el uso de AJUSTE en el Arranque para Dúplex

Paso	Acción
1	Zona de Calor: - Ajuste el Punto de consigna 1 a un valor dentro de la zona de Calor. - Ponga el controlador en el modo <i>Automático</i>. - Pulsar simultáneamente las teclas Lower Display y ▲ para iniciar el ajuste de Calor. La salida oscilará entre un 50% y un 100% (o límite superior de salida). Una gran T aparece en la pantalla superior mientras se completa el ajuste y los parámetros de Calor finales son introducidos para el conjunto 1 PID en el grupo Tuning.
2	Zona de Frío: - Ajuste el Punto de consigna 2 a un valor dentro de la zona de Frío. - Ponga el controlador en el modo <i>Automático</i>. - Pulse simultáneamente las teclas Lower Display y ▲ para iniciar el ajuste de Frío. La salida oscilará entre un 0% y un 50% (o límite inferior de salida). Una gran T aparece en la pantalla superior mientras se completa el ajuste y los parámetros de Frío finales son introducidos para el conjunto 2 PID en el grupo Tuning.

4.13 Introduciendo el código de seguridad

Se puede modificar el nivel de bloqueo del teclado en el modo de puesta a punto. Sin embargo, puede ser indispensable tener que conocer el número del código de seguridad (1 a 4095) para poder pasar de un nivel de bloques a otro. Cuando un controlador sale de la fábrica, su código de seguridad es 0 que le permite pasar de un nivel de bloqueo a otro sin introducir ningún otro número de código.

Si necesita usar un código de seguridad, seleccione un número de 0001 a 4095 e introdúzcalo cuando el nivel de bloqueo esté configurado como NONE. Entonces, ese número seleccionado debe usarse para cambiar el nivel de bloqueo de algo aparte de NONE.

CUIDADO Escriba el número en la Hoja de Registro de Configuración en el Apéndice C para que pueda tener un registro permanente

Tabla 4-15 Procedimiento para introducir un código de seguridad

Paso	Operación	Pulse	Acción
1	Introducir el modo de arranque		<i>Pantalla superior</i> = "SET UP" <i>Pantalla inferior</i> = "TUNING".
2	Seleccionar cualquier Grupo de Puesta a Punto		<i>Pantalla superior</i> = "0" <i>Pantalla inferior</i> = "SECUR".
3	Introducir el código de seguridad	▲ o ▼	Para introducir un número de cuatro dígitos en la pantalla superior (1 a 4095) Éste será su código de seguridad.

5. Funcionamiento del programa de puntos de consigna/rampa/mantenimiento

5.1 Velocidad en rampa del punto de consigna

Introducción

Cuando se configura la Velocidad en rampa del punto de consigna, los cambios de puntos de consigna locales se aplican de forma inmediata.

Comprobaciones de la configuración

Asegúrese de:

- Activar VEL PC
- Desactivar RAMPA PC y PROG PC
- Establecer los valores derivados superiores o inferiores

ATENCIÓN

Un valor 0 implicará un cambio inmediato en el punto de consigna; es decir, se aplica NO RATE. Vea la *sección 3.4* para obtener más detalles.

Funcionamiento

Cuando se cambia un punto de consigna local, el controlador pasará del punto de consigna inicial hacia otro nuevo en la relación especificada. Este punto de corriente cambiante se puede ver como PCn en la pantalla inferior.

Presionar la tecla LOWER DISPLAY hasta que aparezca PCn y el valor del punto de consigna en el visualizador inferior.

5.2 Rampa del punto de consigna único

Introducción

Cuando se configura una rampa de un punto de consigna único entre el punto de consigna local actual y un punto de consigna local final en un intervalo de tiempo de 1 a 255 minutos. Se puede arrancar (RUN) o mantener (HOLD) la rampa en cualquier momento.

Comprobaciones de la configuración

Asegúrese de:

- Activar RAMPA PC
 - Desactivar VEL PC y PROG PC
 - Establecer el tiempo de rampa en minutos
 - Establecer el valor del punto de consigna final
- Vea la *sección 3.4* para más detalles.

Operación

La ejecución de una rampa del punto de consigna incluye la activación, el inicio, el mantenimiento, la observación del tiempo de la rampa , y el final de la rampa.

Tabla 5-1 Procedimiento de ejecución de una rampa del punto de consigna

Paso	Operación	Pulsar	Acción
1	Activar la función de punto de consigna en rampa	SET UP	Hasta que aparezca SET UP en el visualizador superior y RAMPA PC en el visualizador inferior.
		FUNCTION LOOP 1/2	Aparecerá DESACT o ACTIVD en el visualizador superior y RAMPA PC en el visualizador inferior
		▲	Hasta que aparezca ACTIVD en el visualizador superior.
2	Poner el controlador en modo automático	MANUAL AUTO	Hasta que el indicador “A” se active y aparecerá: H y el valor de VP en el visualizador superior. PC y el valor del punto de consigna presente en el visualizador inferior.
3	Ajustar PC inicial	▲ o ▼	Hasta que el valor del punto de consigna inicial que se desea aparezca en el visualizador inferior:
4	Comenzar la rampa	RUN HOLD	Aparecerá R y el valor de VP en el visualizador superior y PC y una modificación del valor del punto de consigna en el visualizador inferior.
5	Bloquear/activar la Rampa	RUN HOLD	De esta manera se mantiene la rampa en el valor en curso del punto de consigna. (PC puede cambiarse utilizando las teclas ▲ y ▼) Pulsar otra vez para continuar la ejecución.
			ATENCIÓN Cuando el punto de consigna local es diferente del valor del punto de consigna final y se pulsa la tecla RUN/HOLD, la rampa se reinicia.
6	Observación del tiempo de rampa restante	LOWER DISPLAY	Hasta que aparezca: R o H y el valor de VP en el visualizador superior. Tiempo de RAMPA restante en la pantalla inferior.
7	Fin de la rampa		Cuando se alcanza el punto de consigna final, la “R” cambia a “H” en el visualizador superior y el controlador funciona con un nuevo punto de consigna.
8	Volver al modo de funcionamiento normal		Tras completar RAMPA PC, desactive la función RAMPA PC y presione la tecla LOWER DISPLAY.

5.3 Opción de programación de la rampa/mantenimiento del punto de consigna

Introducción

La programación de rampa/mantenimiento de punto de consigna le permite configurar 6 rampas y 6 segmentos de mantenimiento que se almacenan para utilizarlos como un programa o varios programas pequeños. Usted designa los elementos inicial y final para determinar los puntos donde el programa debe comenzar y parar.

Revisión de los datos del programa y de la configuración

El procedimiento de programación es sencillo y va ayudado con mensajes. La Tabla 5-2 en la que aparece una lista con los contenidos del programa junto con una explicación de cada uno de ellos para ayudar en la configuración. Después vea la sección 3.4 – *Grupo de puesta a punto de programación de Rampa PC, Vel PC o PC* para activar y configurar el programa de puntos de consigna.

ATENCIÓN

VEL PC y RAMPA PC deben estar desactivados para activar PROG PC (Programación de puntos de consigna).

Llenar la hoja de cálculo

Con referencia al ejemplo de la Figura 5-1, dibuje una curva de rampa/mantenimiento en la hoja de cálculo suministrada en la Figura 5-2 y complete la información para cada segmento. Esto le permitirá registrar la forma en que se desarrolló el programa.

Operación

Vea Tabla 5-3 para ejecutar/monitorizar el programa

Corte del Suministro

ATENCIÓN

En el caso de que haya un corte de alimentación durante la programación, cuando se vuelva a encender el controlador éste estará en bloqueo y el valor del punto de consigna será el valor previo al comienzo del programa de puntos de consigna. El programa quedará bloqueado al comienzo del primer segmento del programa. El modo será el mismo que se hubiera configurado bajo PWR MODE en el grupo de funciones de Control.

Tabla 5-2 Contenido del programa

Contenido	Definición
Segmentos de rampa	Un segmento de rampa es el tiempo que tarda en cambiar el punto de consigna al siguiente valor de punto de consigna en el programa. - Las rampas son segmentos impares. - Las rampas se configuran en Tiempo o Unidades de ingeniería por Minuto o Unidades de ingeniería por Hora (vea Unidad de rampa a continuación.) NOTA: Si se introduce "0", se producirá un cambio de paso inmediato del punto de consigna al siguiente mantenimiento.
Unidad de rampa	La selección de la unidad de rampa determina las unidades de datos de ingeniería para los segmentos de la rampa. Las selecciones son: - TIEMPO = Horas:Minuto (XX:XX) (<i>Campo:</i> 0-99 hrs:0-59 min.) - UI/MIN = Grados/Minutos o UI/HR = Grados/Hora (<i>Campo:</i> 0 a 999)
Segmentos de mantenimiento	Un segmento de mantenimiento es una combinación de punto de consigna de mantenimiento (valor) y una duración de mantenimiento (tiempo). - Los mantenimientos son segmentos pares. - El valor del punto de consigna de mantenimiento debe estar dentro de los límites superior e inferior del punto de consigna en unidades de ingeniería. - Soak time (tiempo de mantenimiento) es la duración del mantenimiento y se determina en: TIEMPO – Horas.Minutos <i>Campo:</i> 0-99hrs.59min.
Segmento inicial	Designa el número del primer segmento (número impar). <i>Campo:</i> 1 a 11
Segmento final	Designa el número del último segmento (Número par). <i>Campo:</i> 2 a 12
Número de reciclaje	Este número permite al programa repetir el ciclo un número especificado de veces desde el comienzo hasta el final. <i>Campo:</i> 0 a 99
Mantenimiento garantizado	Cada segmento de mantenimiento puede tener un valor de desviación que va de 0 a ± 99 que garantiza el valor de ese segmento. El valor es el número en unidades de ingeniería, por encima o por debajo del punto de consigna, por fuera del cual el temporizador se detiene. <i>Campo:</i> 0 a ± 99 Los valores de desviación del mantenimiento >0 garantiza que la variable de proceso de segmento de mantenimiento está dentro de $\pm$ desviación para el tiempo de mantenimiento configurado. Siempre que la $\pm$ desviación se exceda, el tiempo de mantenimiento quedará congelado. Los mantenimientos garantizados se desactivan siempre que el valor de desviación esté configurado en 0.
Estado del programa	Esta selección determina si el programa está en estado de Bloqueo o Desactivado tras la terminación del programa.
Estado de terminación del programa	Esta función determina el estado del controlador tras la terminación. Las selecciones son: - PCULTP = controla hasta el último punto de consigna y hasta el último modo de control - SEGFAL = modo manual, salida de protección en caso de fallos
Arranque en caliente	Esta función determina si PCL1 o VP se usan como punto de consigna cuando el programa se cambia inicialmente de HOLD a RUN. Las selecciones son: - DESACT = el valor de PCL1 presente es el punto de consigna por defecto - ACTIV = el valor de VP presente se usa como valor de punto de consigna inicial para el segmento en rampa.
Inicialización del programa de PC	Cuando está activado, esta opción permite inicializar el programa hasta el comienzo o reinicializarlo desde el teclado.

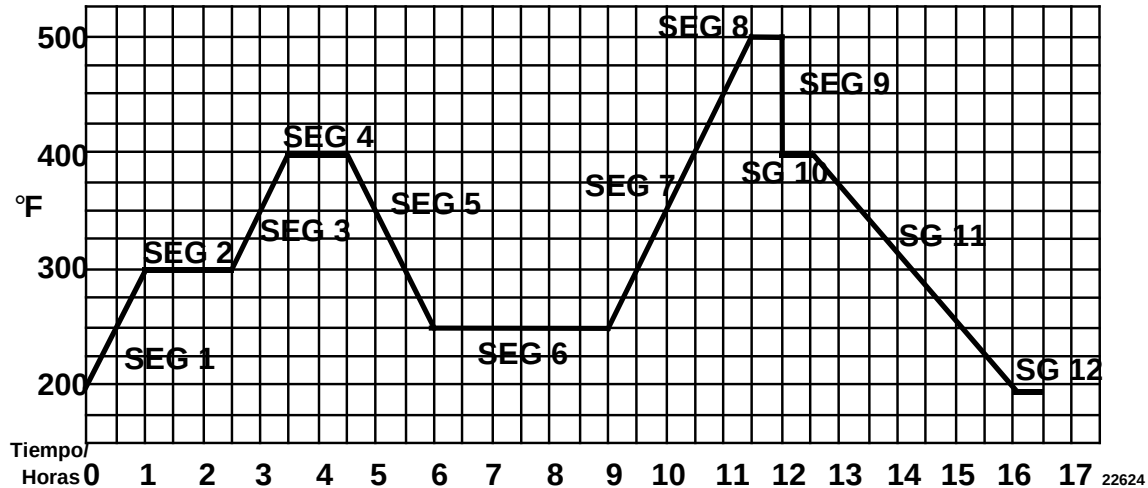


Figura 5-1 Ejemplo de curva de rampa/mantenimiento

Mensaje	Función	Segmento	Valor	Mensaje	Función	Segmento	Valor
INIC SEG	Inicio seg.		1	TIEMSEG 4	Tiempo de mantenimiento	4	1 hr.
FIN SEG	Fin seg.		12	RAMPSEG 5	Tiempo de rampa	5	1hr.:30min.
UNIDRAMP	Unidad de ingeniería de la rampa		TIEMPO	PC SEG 6	Mantenimiento PC	6	250
RECICLS	Número de ciclos		2	TIEMSEG 6	Tiempo de mantenimiento	6	3hr.:0min.
DESMANT	Valor de desviación		0	RAMPSEG 7	Tiempo de rampa	7	2hr.:30min.
FIN PROG	Estado del controlador		PCULTP	PC SEG 8	Mantenimiento PC	8	500
ESTADO	Estado del controlador al final		MANT	TIEMSEG 8	Tiempo de mantenimiento	8	0hr.:30min.
REINTECL	Inicializar Programa PC		DESACT	RAMPSEG 9	Tiempo de rampa	9	0
ARRNQCAL	Inicialización del programa de arranque en caliente PV o encendido en SPP		DESACT	PC SEG 10	Mantenimiento PC	10	400
RAMPSEG 1	Tiempo de rampa	1	1 hr.	TIEMSEG 10	Tiempo de mantenimiento	10	0hr.:30min.
PC SEG 2	Mantenimiento PC	2	300	RAMPSEG 11	Tiempo de rampa	11	3hr.:30min.
TIEMSEG 2	Tiempo de mantenimiento	2	1hr.:30min	PC SEG 12	Mantenimiento PC	12	200
RAMPSEG 3	Tiempo de rampa	3	1hr.	TIEMSEG 12	Tiempo de mantenimiento	12	0hr.:30min.
PC SEG 4	Mantenimiento PC	4	400				

Hoja de registro de programa

Trazar su curva de rampa/mantenimiento en la hoja de registro mostrada en la Figura 5-2 y completar la información asociada en los recuadros suministrados. Esto le proporcionará un registro permanente de su programa y le ayudará en la introducción de datos de puntos de consigna.

Figura 5-2 Hoja de registro de programa

Mensaje	Función	Segmento	Valor
INIC SEG	Inicio seg.		
FIN SEG	Fin Seg.		
UNIDRAMP	Unidad de ingeniería de la rampa		
RECICLS	Número de ciclos		
DESVMANT	Valor de desviación		
FIN PROG	Estado del controlador		
ESTADO	Estado del controlador al final		
REINTECL	Inicializar Programa PC		
ARRNQCAL	Inicialización del programa de arranque en caliente PV o encendido en SPP		DISABL
RAMPSEG1	Tiempo de rampa	1	
PC SEG 2	Mantenimiento PC	2	
TIEMSEG 2	Tiempo de mantenimiento	2	
RAMPSEG 3	Tiempo de rampa	3	
PC SEG 4	Mantenimiento PC	4	

Mensaje	Función	Segmento	Valor
TIEMSEG 4	Tiempo de mantenimiento	4	
RAMPSEG 5	Tiempo de rampa	5	
PC SEG 6	Mantenimiento PC	6	
TIEMSEG 6	Tiempo de mantenimiento	6	
RAMPSEG 7	Tiempo de rampa	7	
PC SEG 8	Mantenimiento PC	8	
TIEMSEG 8	Tiempo de mantenimiento	8	
RAMPSEG 9	Tiempo de rampa	9	
PC SEG 10	Mantenimiento PC	10	
TIEMSEG 10	Tiempo de mantenimiento	10	
RAMPSEG 11	Tiempo de rampa	11	
PC SEG 12	Mantenimiento PC	12	
TIEMSEG 12	Tiempo de mantenimiento	12	

Funciones de ejecución/control

La Tabla 5-3 muestra todas las funciones requeridas para ejecutar y controlar el programa.

Tabla 5-3 Funciones de ejecución/control

Función	Pulsar	Resultado
Configuración del punto de consigna local	SETPOINT SELECT	<i>Visualizador inferior: PC</i>
	▲ o ▼	Para configurar el valor del punto de consigna local en el cual desea que el programa comience.
Estado de ejecución	<u>RUN</u> HOLD	Inicia el programa du punto de consigna. Aparece una "R" en el visualizador superior que indica que el programa está siendo ejecutado.
Estado de bloqueo	<u>RUN</u> HOLD	Bloquea el programa de punto de consigna. Aparece una "H" en el visualizador superior que indica que el program está en el estado HOLD (Bloqueo). El punto de consigna se bloquea en el punto de consigna actual.
Bloqueo externo DI = "To HOLD"		Si está presente la conmutación a distancia (opción de entrada digital) en su controlador, el cierre del contacto coloca el controlador en el estado HOLD, si el programa del punto de consigna está siendo ejecutado. La "H" en el visualizador superior se encenderá intermitentemente indicando que el bloqueo externo está siendo ejecutado. La reapertura de contacto ejecuta el programa. NOTA: El teclado se vuelve prioritario con respecto al interruptor externo para la función RUN/HOLD.
Cambio de un número de segmento mientras se está en espera	▲ o ▼	Las teclas "Raise/Lower" operarán y permiten el cambio del número de segmento en modo espera. Si un segmento diferente es seleccionado volverá al principio cuando se ejecute. Si el segmento original es devuelto, continuará desde el punto de espera. NOTA: El cambio del número de segmento puede afectar a las alarmas/eventos.
Integral externa del programa "ARRNQCAL"	<u>RUN</u> HOLD	Si la conmutación a distancia (opción de entrada digital) está presente en su controlador, el cierre del contacto sitúa el programa de punto de consigna en el comienzo del primer segmento. El número del ciclo de programa ne se ve afectado. La reapertura del contacto no produce ningún efecto y sitúa el programa en modo de bloqueo. Los puntos de consigna se cambian a sus valores anteriores al inicio del programa por primera vez. Reanuda el programa de punto de consigna.

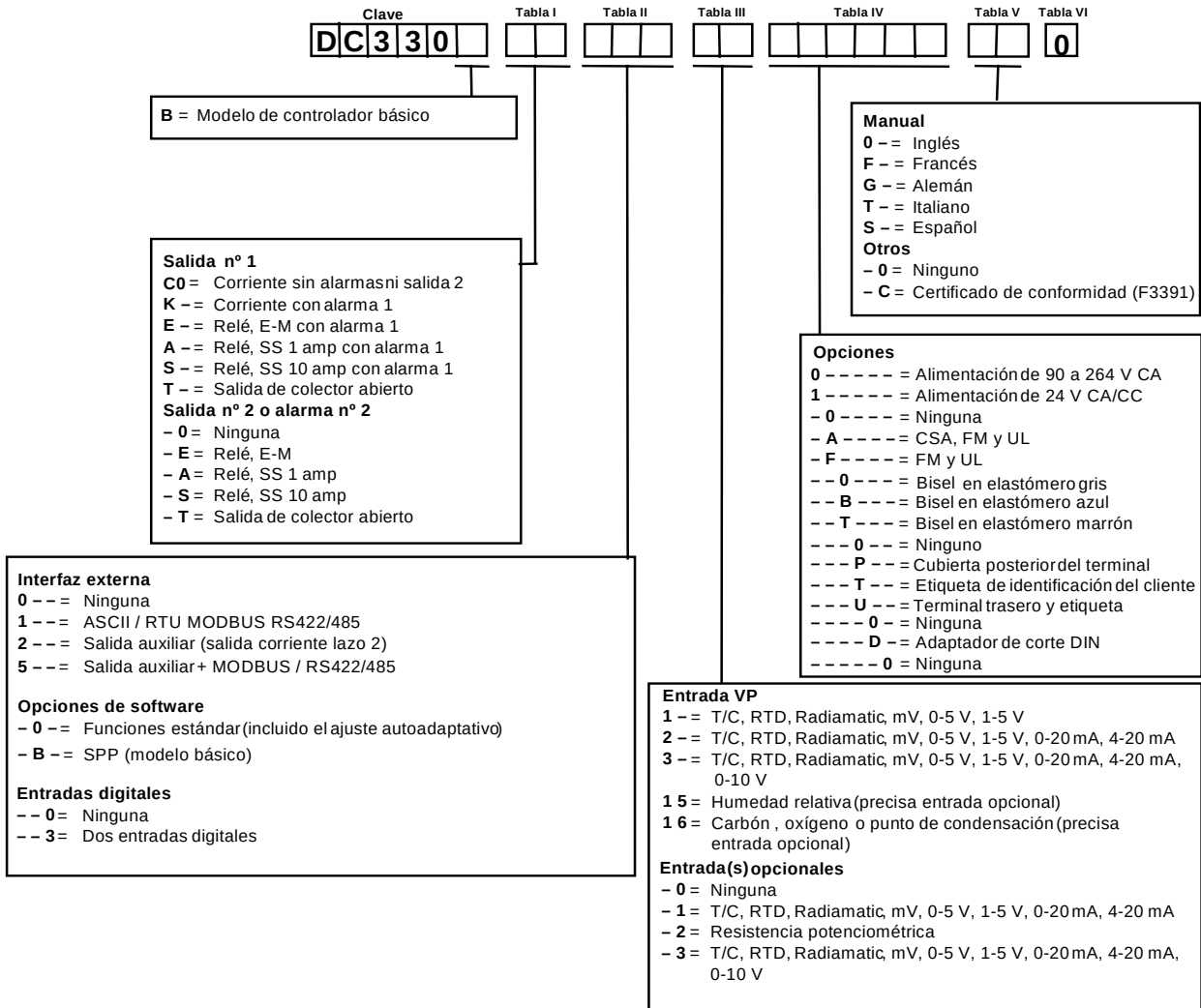
Función	Presionar	Resultado
Inicializar el teclado	LOWER DISPLAY	Mientras observa <i>Lower Display:</i> ARRNQCAL Pulse la tecla ▲ para inicializar el programa al comienzo en estado de Bloqueo.
Visualizar la Rampa presente o Número de segmento de mantenimiento y Tiempo	LOWER DISPLAY	Mientras observa <i>Upper Display:</i> "R" y el valor PV <i>Lower Display:</i> Segmentos de rampa: # RA XX.XX Segmento de mantenimiento: # SK XX.XX # indica el número de segmento (Rampa–solo impar, Mantenimiento–solo par) XX.XX Tiempo de rampa – Horas.Minutos Velocidad de rampa – UI/MIN or UI/HR Tiempo de mantenimiento – Horas.Minutos
Visualizar el número de Ciclos restantes en el programa	LOWER DISPLAY	Mientras observa <i>Upper Display:</i> "R" y el valor PV <i>Lower Display:</i> RECYC XX Número de ciclos que permanecen en el programa de punto de consigna. XX = 0 a 99
Finalizar el programa		Cuando se completa el segmento final, "R" en el visualizador superior puede cambiar a "H" (si está configurado para el estado MANT) o puede desaparecer (si está configurado para desactivar la programación del punto de consigna). El controlador funciona en el último punto de consigna del programa en modo automático o estará en modo manual en la salida de autoprotección.
Cancelar el programa		Vea la sección 3.4 para obtener más detalles.

6. Apéndice A – Condiciones ambientales y de funcionamiento

Parámetro	Referencia	Nominales	Límites de funcionamiento	Transporte y almacenamiento
Temperatura ambiente	25 °C ± 3 °C 77 °F ± 5 °F	15 °C a 55 °C 58 °F a 131 °F	0 °C a 55 °C 32 °F a 131 °F	–40 °C a 66 °C –40 °F a 151 °F
Humedad Relativa	10 a 55*	10 a 90*	5 a 90*	5 a 95*
Vibración				
Frecuencia (Hz)	0	0 a 70	0 a 200	0 a 200
Aceleración (g)	0	0.4	0.6	0.5
Choque mecánico				
Aceleración (g)	0	1	5	20
Duración (ms)	0	30	30	30
Tensión (Vcc)	+24 ± 1	20 a 27	20 a 27	--
Tensión (Vca)				
90 a 240 Vca	120 ± 1 240 ± 2	90 a 240	90 a 264	-- --
24 Vca	24 ± 1	20 a 27	20 a 27	--
Frecuencia (Hz)	50 ± 0.2	49 a 51	48 a 52	--
(Para Vca)	60 ± 0.2	59 a 61	58 a 62	--
Consumo de energía	máximo 18 VA (90 a 264 Vca) máximo 12 VA (24 Vca/cc)			
Precisión de entrada	± 0,20 % de intervalo típico (± 1 dígito por pantalla) Se puede calibrar el campo a ± 0,05 % de intervalo típico resolución típica 15-bit			
Condiciones especiales de conformidad CE (Europa)	Se exigen cables apantallados de par trenzado para todas las E/S analógicas, variable de proceso, RTD, termopar, dc milivoltio, señal de bajo nivel, 4-20 mA, E/S digital, y circuitos de interfaces de ordenador. <i>Para información adicional, referirse a MU1I-6254, Cómo aplicar la instrumentación digital en entornos de ruido eléctrico agudo.</i>			

* La valuación máxima solamente se aplica hasta 40 °C (104 °F). Para temperaturas superiores, la especificación de RH es disminuida para mantener el contenido en una humedad constante.

7. Apéndice B – Interpretación de los números de modelo



24151

8. Apéndice C – Hoja de registro de la configuración

Introducir en esta hoja el valor o selección para cada mensaje de tal manera que se tenga un registro de la manera como se ha configurado el controlador.

Grupo de puesta a punto	Mensaje de función	Valor o Selección	Configuración de fábrica	Grupo de puesta a punto	Mensaje de función	Valor o Selección	Configuración de fábrica
AJUSTE	BAND PRO	_____	—	ALGORITM	ALG CONT	_____	PID A
	o	_____	1.000		TEMPOR	_____	DESACT
	GANANCIA	_____	—		PERIODO	_____	0.01
	o	_____	0.00		INICIO	_____	INICIO
	GAINVALn	Sólo lectura	—		DISPINF	_____	TI RES
	DERVMIN	_____	1.00		INP ALG1	_____	NONE
	INTG MIN o	_____	—		MATH K	_____	—
	INTG RPM	_____	0		CALC HI	_____	—
	INTG MAN	_____	—		CALC LO	_____	—
	BND PRO2	_____	1.000		ALG1 INA	_____	—
	o	_____	0.00		ALG1 INB	_____	—
	GANANC 2	_____	1.00		ALG1 INC	_____	—
	DERVMIN2	_____	—		ALG1BIAS	_____	—
	INTGMIN2 o	_____	20	ALG SAL	ALG SAL	_____	CORRNT
	INTGRPM2	_____	20		4-20 RNG	_____	100PCT
RAMPA PC	CICL SEC	_____	0	ENTRD 1	TIPOENT1	_____	0-10Mv
	o	_____	CALIBR		TRANSMS1	_____	LINEAL
	CICL SX3	_____	ACTIVD		ENT 1 AL	_____	1000
	CODIGO	_____	ACTIVD		ENT 1 BA	_____	0
	BLOQUEO	_____	ACTIVD		RATIO 1	_____	1.00
	AUTO MAN	_____	—		BIAS EN1	_____	0
	SELEC PC	_____	3		FILTRO 1	_____	0
	PRG MANT	_____	1000		PROTECN 1	_____	NADA
ADAPTATV	RAMPA PC	_____	DESACT	ENTRD 2	EMISVD 1	_____	0.00
	TIEMPMIN	_____	0		TIPOENT2	_____	0-10 mV
	PC FINAL	_____	0		TRANSMS2	_____	LINEAL
	VEL PC	_____	DESACT		ENT 2 AL	_____	1000
	UI/HRALT	_____	0		ENT 2 BA	_____	0
	UI/HRBAJ	_____	DESACT		RATIO 2	_____	1.00
ADAPTATV	PROG PC	_____	—		BIAS EN2	_____	0
	FUZZY	_____	DESACT		FILTRO 2	_____	0
ADAPTATV	ADAPTATV	_____	DESACT		PROTECN2	_____	NADA
	EN ERROR	Sólo lectura	—		EMISVD2	_____	0.00

Grupo de puesta a punto	Mensaje de función	Valor o Selección	Configuración de fábrica	Grupo de puesta a punto	Mensaje de función	Valor o Selección	Configuración de fábrica
CONTROL	PV SOURC	_____	ENTR 1	COMUNICN	EST COMN	_____	DISABL
	CONS PID	_____	SOLO 1		DIREC CO	_____	0
	VALOR SW	_____	0.00		RETORACT	_____	DESACT
	ORIGN PC	_____	1 ONLY		TIEMABAN	_____	0
	ORIGN PCR	_____	NADA		PARIDAD	_____	IMPAR
	AUTOBIAS	_____	DESACT		BAUDIOS	_____	2400
	SEGUIMPC	_____	NADA		DUPLEX	_____	MEDIO
	PWR MODE	_____	MANUAL		IPDECIM	_____	FP B
	PWR OUT	_____	LAST		TX RETAR	_____	1
	LIM ALPC	_____	1000		MOD ABAN	_____	ULTIMO
	LIM BAPC	_____	0		ABAND PC	_____	A PCL
	ACCION	_____	INVERS		UNIDADES	_____	PERCNT
	VEL SAL	_____	DESACT		CSP RATO	_____	1.0
	PCT/M A	_____	0		CSP BIAS	_____	0
	PCT/M B	_____	0		REALIMTN	_____	DESACT
	LIMSALAL	_____	100	ALARMAS	VAL A1C1	_____	90
	LIMSALBA	_____	0		VAL A1C2	_____	10
	I Hi LIM	_____	100.0		VAL A2C1	_____	95
	I Lo LIM	_____	0.0		VAL A2C2	_____	5
	CAIDA	_____	0		TIPOA 1C1	_____	NADA
	ZONMUERT	_____	1.0		TIPOA 1C2	_____	NADA
	HIST SAL	_____	0.5		TIPOA 2C1	_____	NADA
	FAILMODE	_____	NO LAT		TIPOA 2C2	_____	NADA
	SEGFALLO	_____	0.0		L A A1C1	_____	HIGH
	SAL MAN	_____	—		A1S1 EV	_____	--
	SAL AUTO	_____	—		L A A1C2	_____	LOW
	BPOGAN	_____	GANANC		A1S2 EV	_____	--
	MINoRPM	_____	MIN		L A A2C1	_____	HIGH
OPCIONES	SAL AUX	_____	DISABL		A2S1 EV	_____	--
	4mA VAL	_____	0.0		L A A2C2	_____	LOW
	20mA VAL	_____	0		A2S2 EV	_____	--
	ENT DIG 1	_____	NADA		HISTRSAL	_____	0.1
	COMB DIG1	_____	DESACT		ALM OUT1	_____	NO LAT
	ENT DIG 2	_____	NADA		BLOCA	_____	DESACT
	COMB DIG2	_____	DESACT	DISPLAY	DECIMAL	_____	XXXX
					TEMPUNIT	_____	NADA
					PWR FREQ	_____	60 C/S
					RATIO 2	_____	DISABL
					LANGUAGE	_____	ENGLIS

9. Apéndice D – Calibración de Posición Proporcional

9.1 Calibración de salida de control proporcional en posición

Introducción

Cuando el controlador UDC 3300 tiene una salida de control proporcional en posición, calibre el controlador para que los relés de aumento y reducción funcionen correctamente respecto a la posición del cable del potenciómetro de retroalimentación.

Modelos con salida de control de paso de tres posiciones **con** indicación de posición del motor (Números de Modelo DC330X-EE-XXX-X2, DC330X-AA-XXX-02)

Este modelo debe tener su salida calibrada siguiendo el procedimiento completo para asegurar de que la visualización de salida (posición del cursor) esté de acuerdo con la posición del elemento final de control.

Modelos con salida de control de paso de tres posiciones **sin** indicación de posición del motor (Números de Modelo DC330X-EE-XXX-X0, DC330X-AA-XXX-X0)

Este modelo sólo requiere que se inserte el "Motor Time" (tiempo de motor) tal y como se muestra en el procedimiento de calibración. NO ES NECESARIA UNA CALIBRACION COMPLETA.

Procedimiento

Encienda la unidad y deje que se caliente durante 30 minutos antes de calibrar. Deje todo el cableado de campo conectado a los terminales posteriores.

Existen dos maneras en que se puede calibrar la posición proporcional o el control de paso de 3 posiciones : modo AUTO o modo MANUAL.

Normas para el modo auto contra el modo manual

La selección del modo auto debe realizarse por lo menos una vez antes de que el modo manual funcione correctamente. El no utilizar el procedimiento de modo auto no permitirá al controlador entrar en modo de control automático.

Durante el procedimiento de calibración del modo auto, los valores visualizados sólo se utilizan para indicar si el motor está aún en movimiento. Para ver el valor real de calibración, utilice el modo manual después de completar el modo auto. Estos valores pueden modificarse con el propósito de manejar la calibración.

Asegúrese de que "BLOQUEO" en el grupo de Ajuste de sintonización esté en "NONE".

Para *modelos con salida de control de paso de tres posiciones sin* indicación de posición del motor, realice sólo los pasos 1 y 2 .

Para *modelos con salida de control de paso de tres posiciones con* indicación de posición del motor, siga todo el procedimiento de calibración.

ATENCION

Estos avisos sólo aparecen cuando se selecciona la posición ALG SAL. Si se desea una posición del motor para PASO3P, configurar primero la unidad para "posición." Después de la calibración la unidad puede conmutarse a PASO3P.

Tabla 9-1 Procedimiento de calibración

Paso	Descripción	Pulse	Acción						
1	Entrar en el modo de calibración	SETUP	Hasta que vea <i>Visualizador sup.:</i> CALIB <i>Visualizador inf.:</i> POS PROP						
2	Ajustar el tiempo de travesía del motor	FUNCTION LOOP 1/2	Hasta que vea <i>Visualizador sup:</i> (A value) <i>Visualizador inf:</i> MTR TIME NOTA: Este es el tiempo que tarda el motor en recorrer desde 0 a 100%.						
3		▲ o ▼	Hasta que se alcance el tiempo de revolución adecuado del motor (consulte las especificaciones del motor o mida el tiempo) Ajuste del rango = 5 a 1800 Segundos						
4	Seleccione calibración automática o manual	FUNCTION LOOP 1/2	Hasta que vea Puede calibrar la salida del controlador de forma manual o permitir que el controlador calibre la salida automáticamente . Si el cursor nunca ha sido calibrado, debe utilizar antes “DO AUTO”. En el modo de “Calibración Automática” (DO AUTO), los relés del controlador mueven automáticamente el motor en la dirección correcta. Sin embargo, si se desea, el motor se puede posicionar manualmente a las posiciones 0% y 100%. Desconecte los cables de relé. Utilizar DO MAN. En el “Modo de calibración manual” (DO MAN), el motor no se mueve. En su lugar los valores existentes 0% y 100% deben modificarse con las teclas ▲ o ▼ .						
5		▲ o ▼	para seleccionar calibración automática o manual. <i>Visualizador sup:</i> DO AUTO o DO MAN <i>Visualizador inf:</i> POS PROP <table><tr><th>Si selecciona...</th><th>Entonces...</th></tr><tr><td>DO AUTO</td><td>vaya al paso 6</td></tr><tr><td>DO MAN</td><td>vaya al paso 8</td></tr></table>	Si selecciona...	Entonces...	DO AUTO	vaya al paso 6	DO MAN	vaya al paso 8
Si selecciona...	Entonces...								
DO AUTO	vaya al paso 6								
DO MAN	vaya al paso 8								
6	DO AUTO Ajuste el valor 0%	FUNCTION LOOP 1/2	ATTENTION Cuando termine la calibración, esta selección retorna a DISABL. Se enciende el relé de reducción para mover el motor a la posición 0%. <i>Visualizador sup:</i> (Paso de la retroalimentación del cursor-0 a 3000) MAN <i>Visualizador inf:</i> ZERO VAL Cuando para el motor, la pantalla debe parar de contar y, entonces, ir al siguiente paso.						

Paso	Descripción	Pulse	Acción
7	DO AUTO Ajuste el valor 100 %	FUNCTION LOOP 1/2	Se enciende el relé de incremento para mover el motor a la posición 100 %. <i>Visualizador sup:</i> (Paso de la retroalimentación del cursor-0 a 3000) <i>Visualizador inf:</i> SPAN VAL Cuando para el motor, la pantalla debe parar de contar y, entonces, ir al paso 12.
8	DO MAN Ajuste el valor 0%	FUNCTION LOOP 1/2	Hasta que vea: <i>Visualizador sup:</i> (El valor existente de calibración cero en cuentas) <i>Visualizador inf:</i> ZERO VAL
9		▲ o ▼	Hasta que alcance el valor deseado de cero en la pantalla superior. <i>Visualizador sup:</i> (El valor deseado de cero) <i>Visualizador inf:</i> ZERO VAL
10	DO MAN Ajuste el valor 100 %	FUNCTION LOOP 1/2	El controlador almacenará el valor de 0% y verá: <i>Visualizador sup:</i> (El valor deseado del rango de calibración) <i>Visualizador inf:</i> SPAN VAL
11		▲ o ▼	Hasta que alcance el valor deseado de cero en la pantalla superior. <i>Visualizador sup:</i> (El valor deseado del rango) <i>Visualizador inf:</i> SPAN VAL Para calibración manual, el motor no se mueve de su posición antes del inicio de la calibración proporcional.
12	Salir del modo de calibración	FUNCTION LOOP 1/2 LOWER DISPLAY o SETUP	El controlador almacenará el valor 100%. Para salir del modo de calibración.

10. Apéndice E – Actuaciones de entrada

Entrada PV	Rango	
	°F	°C
Termopares (según ITS-90)		
B	0 a 3300	-18 a 1816
E	-454a 1832	-270a 1000
E (baja)	-200a 1100	-129a 593
J	0 a 1600	-18 a 871
J (baja)	20 a 770	-7 a 410
K	0 a 2400	-18 a 1316
K (baja)	-20 a 1000	-29 a 538
NiNiMoly (NNM68)	32 a 2500	0 a 1371
NiNiMoly (baja)	32 a 1260	0 a 682
NiMo-NiCo (NNM90)	32 a 2500	0 a 1371
NiMo-NiCo (baja)	32 a 1260	0 a 682
Nicrosil Nisil (NIC)	0 a 2372	-18 a 1300
R	0 a 3100	-18 a 1704
S	0 a 3100	-18 a 1704
T	-300a 700	-184a 371
T (baja)	-200a 500	-129a 260
W5W26	0 a 4200	-18 a 2315
W5W26 (baja)	0 a 2240	-18 a 1227
Honeywell Radiamatic		
Tipo RH	0 a 3400	-18 a 1871
Tipo RI	0 a 9999 max.*	-18 a 9999 max.*
RTD IEC Alpha = 0.00385		
100 ohms	-300 a 1200	-184 a 649
100 ohms (baja)	-300 a 300	-184 a 149
200 ohms	-300 a 1200	-184 a 649
500 ohms	-300 a 1200	-184 a 649
Lineal		
Miliamperios	4 a 20 mA 0 a 20 mA	
Milivoltios	0 a 10 mV 0 a 50 mV	
Voltios	1 a 5 V 0 a 5 V 0 a 10 V	
Carbono	0 a 1250 mV	
Oxígeno	-30 a 510 mV	

*El usuario introduce manualmente el rango por tipo RI y aplicación.



For at reducere risikoen for elektrisk stød og dermed forbundet personskade er det nødvendigt at følge sikkerhedsforskrifterne i følgende dokumentation.



Dette symbol advarer brugeren om en potentiel berøringsfare, såfremt der kan være adgang til den livsfarlige netspænding.



Klemme til beskyttelsesjord. Til tilslutning af ledning til forsyningssystemets jordforbindelse.

* Såfremt udstyret anvendes på anden måde end den, producenten har angivet, kan det betyde en forringelse af udstyrets sikkerhed.

* Udskift ikke nogen komponent (eller del), som leverandøren ikke specifikt har angivet er udskiftelig.

* Al ledningsføring skal være i overensstemmelse med nationale standarder og skal udføres af autoriseret personale med behørig erfaring.

* Jordklemmen skal tilsluttes inden andre ledninger (og skal afmonteres sidst).

* Det er nødvendigt med en afbryder til strømforsyningen nær udstyret og i umiddelbar nærhed af operatøren.

* Tilslutning til strømforsyning kræver en (F) 1/2A, 250 V sikring.

UDSTYRETS MÆRKEVÆRDIER

Netspænding	90/264 V~
Frekvens	50/60 Hz
Nominel effekt	18 VA maksimum

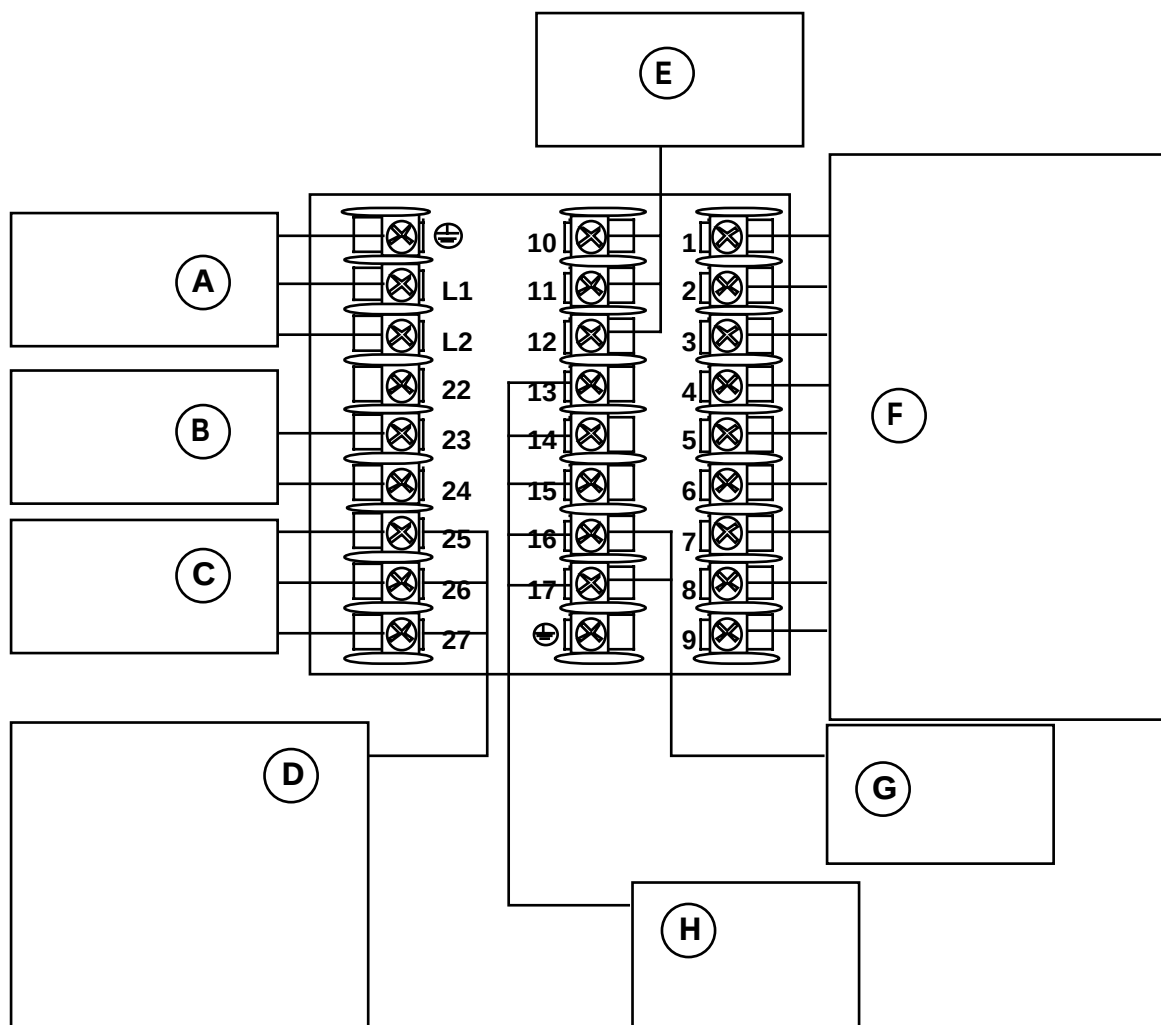
MILJØFORHOLD

Brug ikke instrumentet i nærheden af brandfarlige væsker eller dampe. Anvendelse af elektriske instrumenter i et sådant miljø udgør en sikkerhedsrisiko.

Temperatur	0 til 55° C	
Fugtighed	5 til 90% - 40°C	
Vibration	Frekvens	0 til 200 Hz
	Acceleration	0,6 g

INSTALLATION AF UDS TYR

Styreenheden skal monteres i en plade eller et panel for at begrænse operatørens adgang til de bageste klemmer.



Ⓐ	Terminals for vekselstrøm linienet
Ⓑ	Input # 2 terminals ; 2 HLAI terminals
Ⓒ	Input # 1 terminal
Ⓓ	Strøm til 2 emitter (trådledning) for 4 - 20 mA
Ⓔ	Digitale input terminals
Ⓕ	Terminals for outputs og alarm
Ⓖ	Hjælpe terminals for outputs
Ⓗ	Kommunikations terminals



Noudata kaikkia näitä turvaohjeita vammoja aiheuttavien sähköiskujen välttämiseksi



Tämä merkki varoittaa käyttäjää sähköiskun vaarasta paikassa, missä voi koskettaa vaarallisia jännitteitä.



Suojaavan maadoitusjärjestelmän kytkinnäpa maadoitetulle käyttövirralle.

- * Laitteeseen kuuluva suojaus voi heikentyä, jos sitä käytetään valmistajan osoittaman tavan vastaisesti
- * Älä korvaa mitään komponenttia (tai osaa), ellei jälleenmyyjä ole ilmoittanut sen korvauskelpoisuutta.
- * Kaikkien johdotusten on oltava paikallisten standardien mukaiset ja kokeneen, valtuutetun asentajan tekemät.
- * Maadoituspiste on kytkettävä ensimmäisenä ennen muita kytkentöjä (ja irrotettava viimeisenä).
- * Käyttövirran pääkatkaisijan on oltava laitteen lähellä helposti käyttöhenkilön ulottuvilla.
- * Käyttövirralle tarvitaan 1/2 A, 250 V sulakkeet.

LAITTEEN NIMELLISARVOT

Käyttöjännite	90/264 V~
Taajuus	50/60 Hz
Teho	18 W maksimi

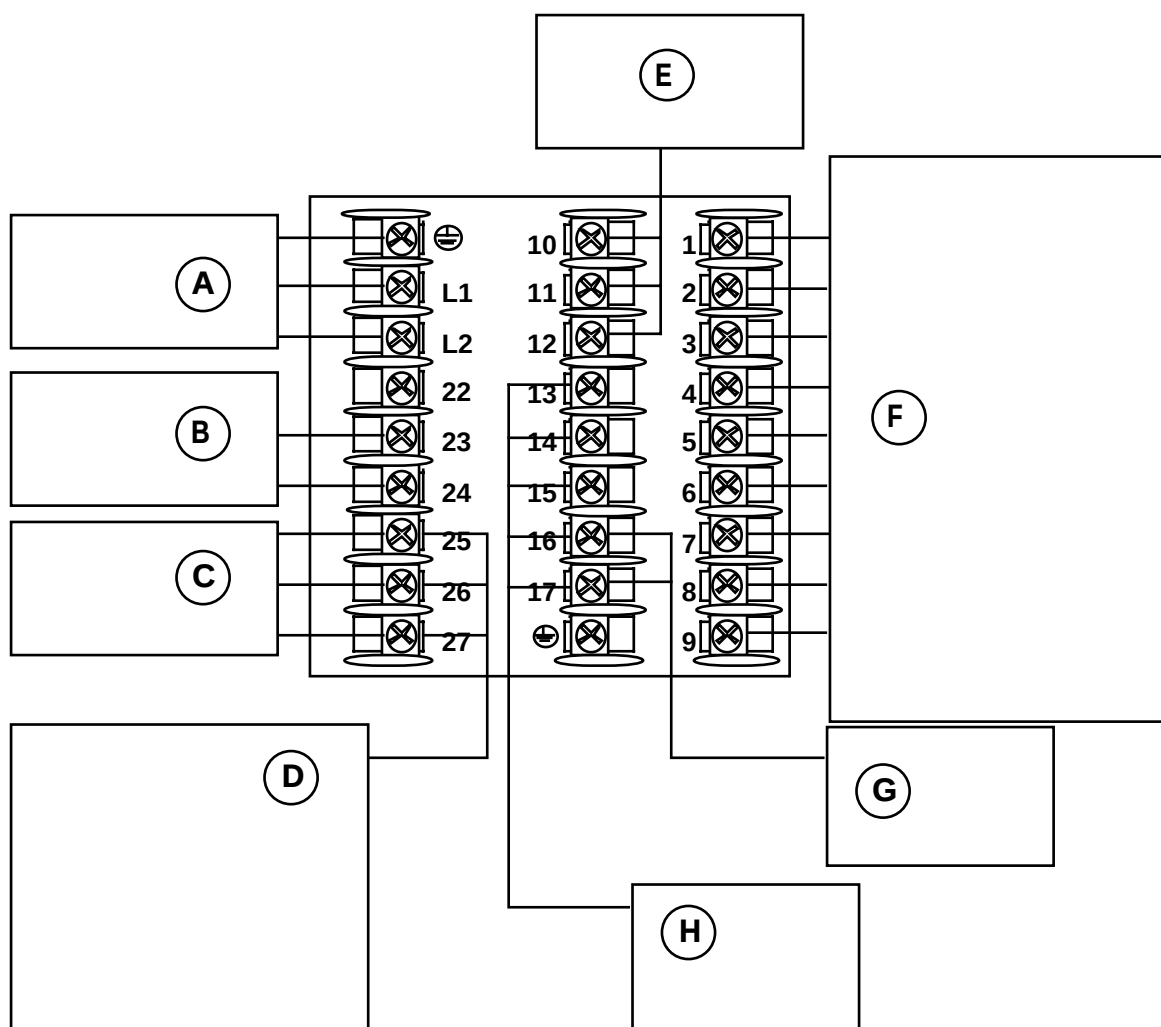
KÄYTTÖOLOSUHTEET

Älä käytä laitetta tulenarkojen nesteiden tai kaasujen lähistöllä. Jokainen sähkölaite muodostaa vaaratekijän sellaisessa ympäristössä.

Lämpötila	0 - +55°C
Kosteus	5 - 90% / 40°C
Tärinä	Taajuus 0 - 200 Hz
	Iihtyvyys 0,6 g

LAITTEEN ASENNUS

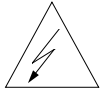
Säätötoiminnot on asennettava paneelille, jotta käyttäjällä olisi rajoitettu pääsy taustakytkentöihin.



Ⓐ	Linjajännitteiset vaihtovirta liittimet
Ⓑ	N:o 2 sisääntuloliittimet ; 2 HLAI sisääntuloliittimet
Ⓒ	N:o 1 sisääntuloliittimet
Ⓓ	Lähetinteho 4 - 20 mA 2-johtoiselle lähettimelle
Ⓔ	Numeeriset sisään tuloliittimet
Ⓕ	Ulostulo- ja hälytysliittimet
Ⓖ	Lisäliittimet ulostulolle
Ⓗ	Tietoliikenneliittimet



Για την αποφυγή του κινδύνου ηλεκτροπληξίας που θα μπορούσε να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό, ακολουθείστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας αυτών των οδηγιών.



Το σύμβολο αυτό προειδοποιεί το χρήστη για πιθανό ηλεκτρικό κίνδυνο σε περίπτωση επαφής με επικίνδυνα μέρη της συσκευής.



Προστατευτικό τερματικό γείωσης. Παρέχεται για σύνδεση με τον αγωγό προστατευτικής γείωσης του συστήματος τροφοδοσίας.

- Εάν ο εξοπλισμός χρησιμοποιηθεί κατά τρόπο που δεν προβλέπεται από τον κατασκευαστή, διακινδυνεύεται η παρεχόμενη από τον εξοπλισμό προστασία
- Μην αντικαταστήσετε κανένα μέρος (ή εξάρτημα) του οποίου η αντικατάσταση δεν προβλέπεται από τον κατασκευαστή
- Όλες οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πρέπει να είναι σύμφωνες με τα τοπικά πρότυπα και να πραγματοποιούνται από έμπειρους τεχνικούς.
- Το τερματικό εδάφους πρέπει να συνδέεται πριν από κάθε άλλη σύνδεση (και να αποσυνδέεται τελευταίο).
- Απαιτείται ένας διακόπτης στην κύρια ηλεκτρική εγκατάσταση τροφοδοσίας ηλεκτρικού κοντά στη συσκευή
- Η τροφοδοσία σε ρεύμα απαιτεί μία ασφάλεια (F) 1/2A, 250 V.

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Τροφοδοσία ισχύος	90/264 V~
Συχνότητα	50/60 Hz
Ισχύς ρεύματος	18 VA μέγστη

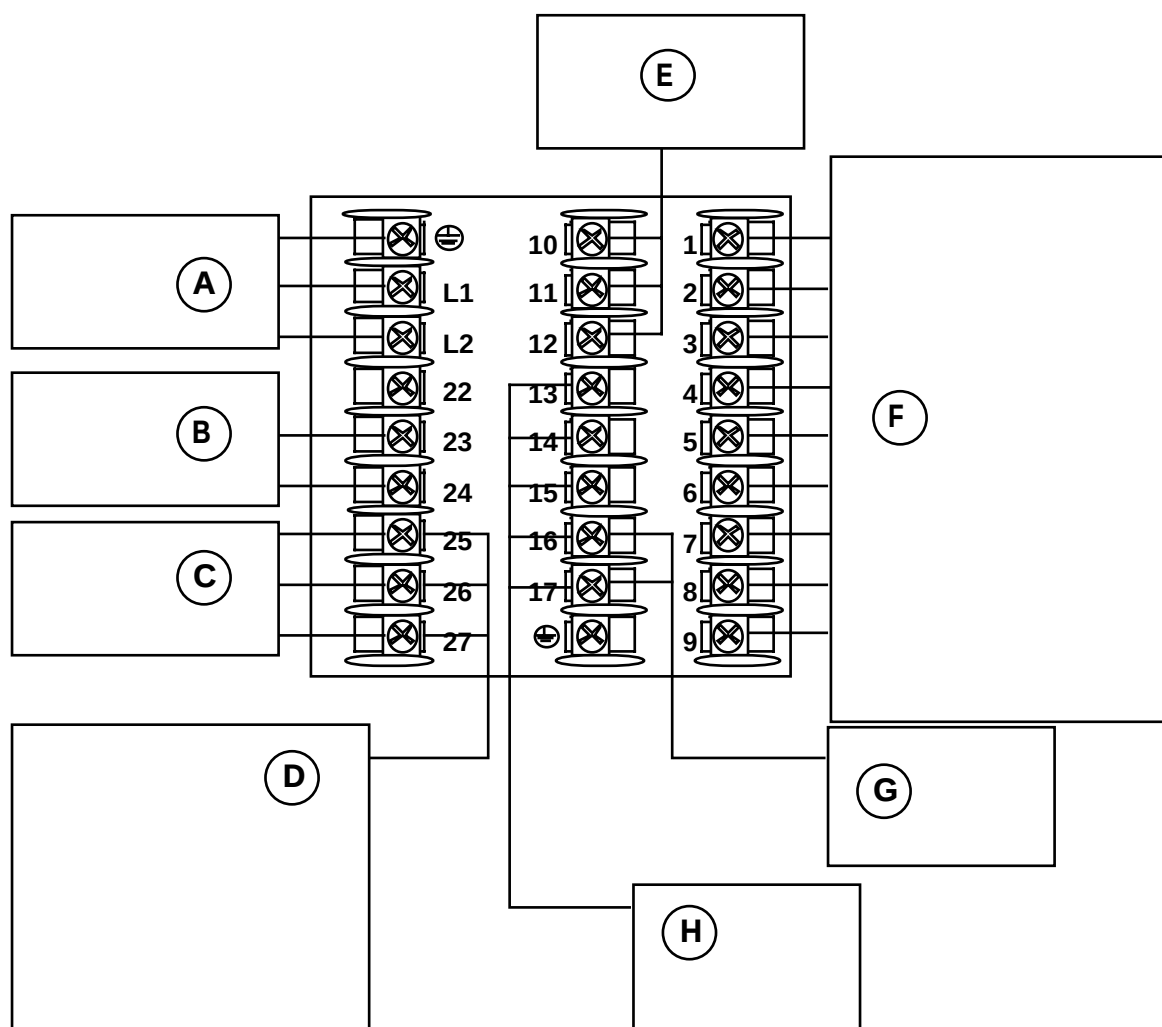
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Αποφεύγετε τη λειτουργία του κοντά σε εύφλεκτα υγρά ή αέρια. Η λειτουργία οποιασδήποτε ηλεκτρικής συσκευής σε τέτοιο περιβάλλον εκθέτει σε κίνδυνο για την ασφάλεια.

Θερμοκρασία	0 ως 55 °C
Υγρασία	5 ως 90 % / 40°C
Δόνηση	Συχνότητα 0 ως 200 Hz
	Επιτάχυνση 0.6 g

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Η μονάδα αυτή πρέπει να μπει μέσα σε πλαίσιο για να περιορίζεται η πρόσβαση του χρήστη στα πίσω τερματικά.



Ⓐ	Ακροδέκτες Τάσης Γραμμής AC
Ⓑ	Ακροδέκτες Εισόδου # 2 ; 2 Ακροδέκτες HLAI
Ⓒ	Ακροδέκτες Εισόδου # 1
Ⓓ	Ισχύς Μεταβιβαστή για 4-20 mA Μεταβιβαστές με 2 σύρματα
Ⓔ	Ακροδέκτες Ψηφιακών Εισαγωγών
Ⓕ	Ακροδέκτες Παροχής και Συναγερμού
Ⓖ	Ακροδέκτες Βοηθητικής Παροχής
Ⓖ	Ακροδέκτες Επικοινωνιών



Teneinde het gevaar voor elektrische schokken die verwondingen kunnen veroorzaken te verminderen, alle instructies van deze documentatie navolgen.



Dit symbool waarschuwt de gebruiker voor een potentieel schokgevaar wanneer toegang bestaat tot onderdelen die onder gevaarlijke spanning staan.



Aansluitklem voor de beveiligingsbearding. Voorzien voor de verbinding van de geleider van het systeem voor beveiligingsbearding.

- * Wanneer de apparatuur op een manier wordt gebruikt die niet door de fabrikant is aanbevolen kan de beveiliging van de apparatuur haar doeltreffendheid verliezen.
- * Geen onderdelen vervangen die niet als vervangbaar zijn aangeduid door onze leverancier.
- * Alle bedrading dient conform te zijn aan lokale normen en te worden aangelegd door bevoegd ervaren personeel.
- * De bearding dient vóór elke andere bedrading te worden aangesloten (en als laatste te worden ontkoppeld).
- * Een hoofdnetschakelaar, gemakkelijk bereikbaar door de operator, is in de nabijheid van deze apparatuur vereist.
- * Een zekering (F) 1/2A, 250 V, is vereist voor de bedrading van het voedingsnet.

TECHNISCHE GEGEVENS

Voedingsspanning	90/264 V~
Frequentie	50/60 Hz
Vermogen of stroomvermogen	max. 18 VA

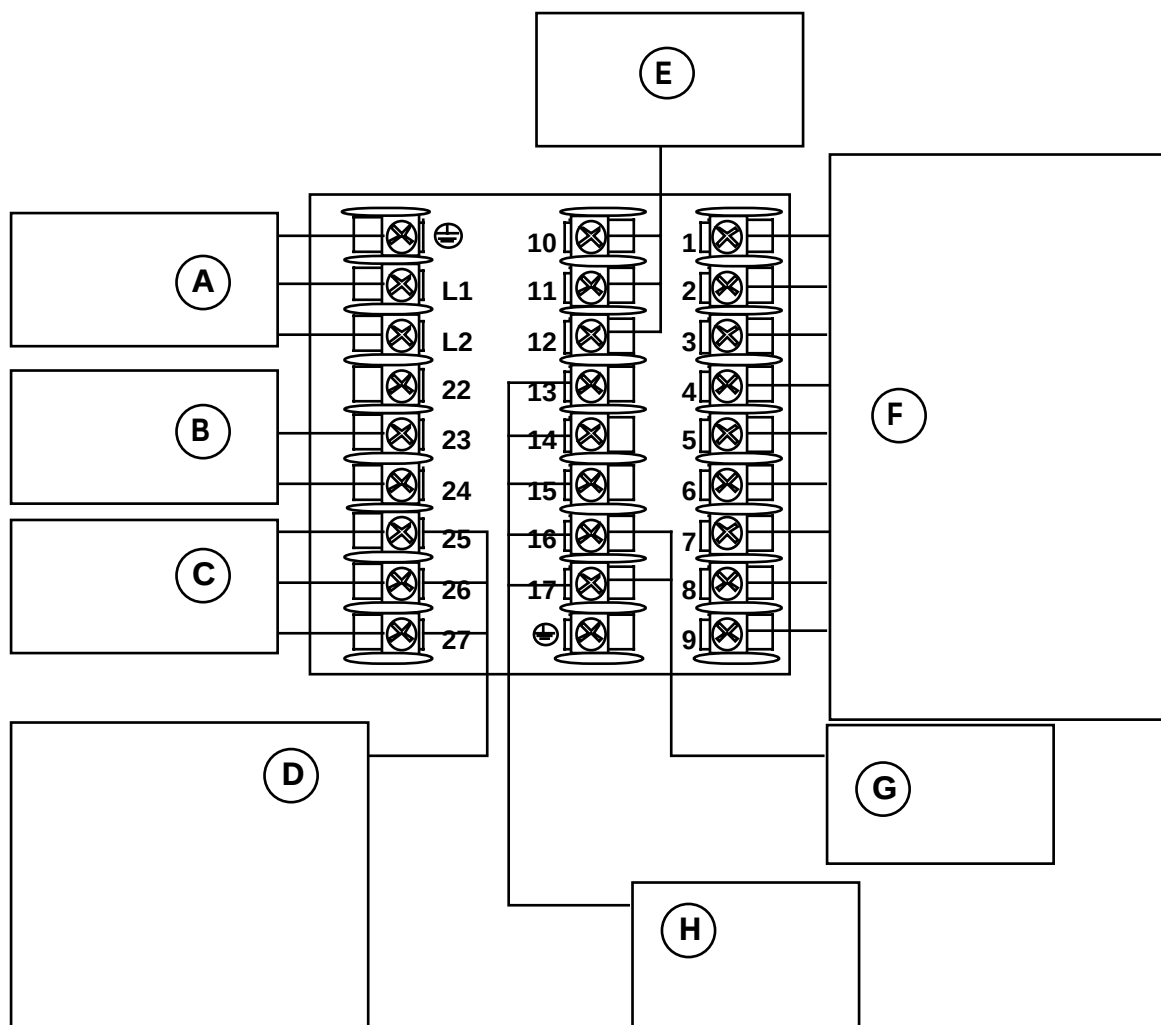
OMGEVING

Gebruik het apparaat niet bij brandbare vloeistoffen of dampen. Het gebruik van elektrische apparatuur in zo'n omgeving is gevaarlijk.

Omgevingstemperatuur	0 tot 55°C
Vochtigheidsgraad	5 tot 90% - 40°C
Trilling	Frequentie 0 tot 200 Hz
	Acceleratie 0,6 g

INSTALLATIE VAN DE APPARATUUR

De controle-eenheid dient op een paneel te worden gemonteerd om toegang door de operator tot de achter aansluitklemmen te verhinderen.



Ⓐ	Wisselstroom lijnspanningsklemmen
Ⓑ	Input nr. 2 klemmen ; 2 HLAI klemmen
Ⓒ	Input nr. 1 klemmen
Ⓓ	Zenderstroom voor 4-20 mA tweedradige zenders
Ⓔ	Digitale inputklemmen
Ⓕ	Klemmen voor output en alarmsignalen
Ⓖ	Auxiliary output klemmen
Ⓗ	Commuinatieklemmen



Følg alle retningslinjene i dette dokumentet, slik at du reduserer risikoen for elektrisk støt og mulige personskader.



Dette symbolet advarer brukeren om tilgjengelige terminaler med farlige spenninger og en potensiell fare for elektrisk støt.



Jordingsterminal. Kabelen for jording av systemet skal tilknyttes til denne terminalen.

- * Dersom utstyret benyttes på en måte annerledes enn spesifisert av produsent, kan utstyrets beskyttelsesgrad forringes.
- * Ingen komponenter eller deler skal skiftes ut dersom de ikke er uttrykkelig spesifisert som utskiftbare av din forhandler.
- * Det er påkrevet med en hovedstrømsbryter i nærheten av utstyret.
- * All kabling må utføres i henhold til gjeldende forskrifter og installeres av autoriser og erfaren installatør.
- * Jord må tilknyttes før all annen kabling (og frakobles sist).
- * Kabling for strømtilførsel krever (F) 1/2A, 250 V sikring(er).

UTSTYRSPESIFIKASJONER

Strømtilførsel : 90/264 V~

Nettfrekvens : 50/60 Hz

Kraftforbruk : 18VA maksimum

OMGIVELSER

Instrumentet må ikke opereres i nærheten av lettantennelige væsker eller gasser. Bruk av elektriske instrumenter i slike omgivelser utgjør en sikkerhetsrisiko.

Temperatur : 0 til 55°C

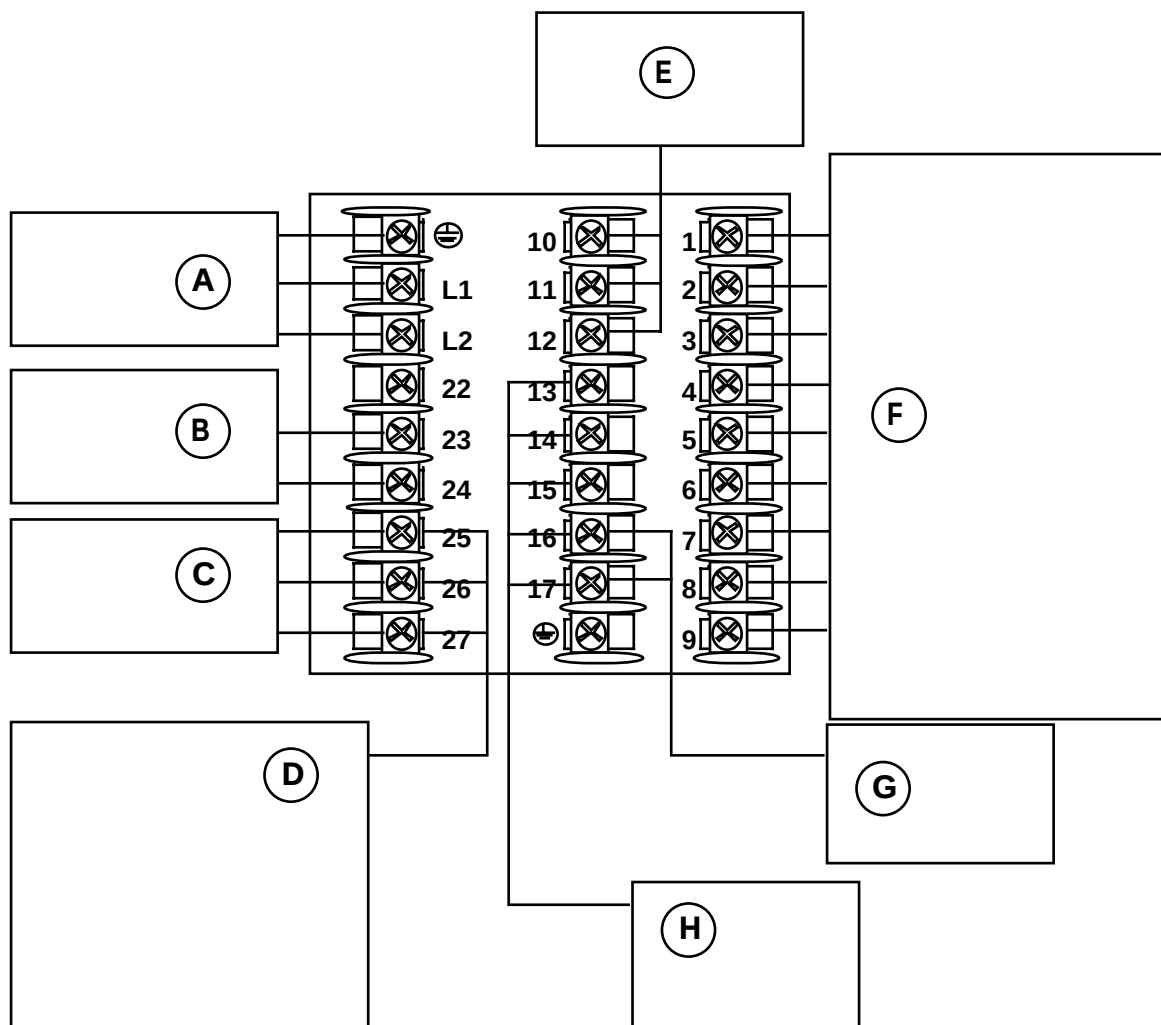
Fuktighet : 5 til 90 % - 40°C

Vibrasjon : Frekvens : 0 til 200 Hz

Akselerasjon : 0,6 g

INSTALLASJON AV UTSTYRET

Regulatoren må monteres i panel for å skjerme tilgangen til bakre terminaler.



Ⓐ	AC nettspenning terminaler
Ⓑ	Terminaler for inngang #2 2 HLAI terminaler
Ⓒ	Terminaler for inngang #1
Ⓓ	Transmitter strømforsyning for 4-20 mA 2-leder transmittere
Ⓔ	Terminaler for digitale innganger
Ⓕ	Terminaler for utganger og alarmer
Ⓖ	Terminaler for aux utganger
Ⓗ	Terminaler for kommunikasjon

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

PO2I-6042



Para reduzir o risco de choque eléctrico que pode causar danos físicos, siga todas as instruções de segurança contidas nesta documentação.



Este símbolo avisa o utilizador sobre um eventual perigo de choque quando são acessíveis voltagens sob tensão perigosas.



Terminal de terra de protecção. Fornecido para a conexão do condutor do sistema de alimentação de terra de protecção.

- * Se o equipamento for utilizado de uma forma não especificada pelo fabricante, a protecção normalmente facultada pode falhar.
- * Não se deve substituir qualquer componente (ou peça) que não seja explicitamente especificado como substituível pelo nosso revendedor.
- * Todos os fios devem estar em conformidade com as normas locais e instalados por profissionais autorizados.
- * O terminal de terra deve ser ligado antes de qualquer outro fio (e desligado em último lugar).
- * É necessário um interruptor na alimentação principal perto do equipamento ao alcance do operador.
- * Os fios de alimentação principal necessitam de fusíveis (F) 1/2 A; 250 V.

ESPECIFICAÇÕES DO EQUIPAMENTO

Voltagem	90/264 V~
Frequência	50/60 Hz
Potência	18 VA máximo

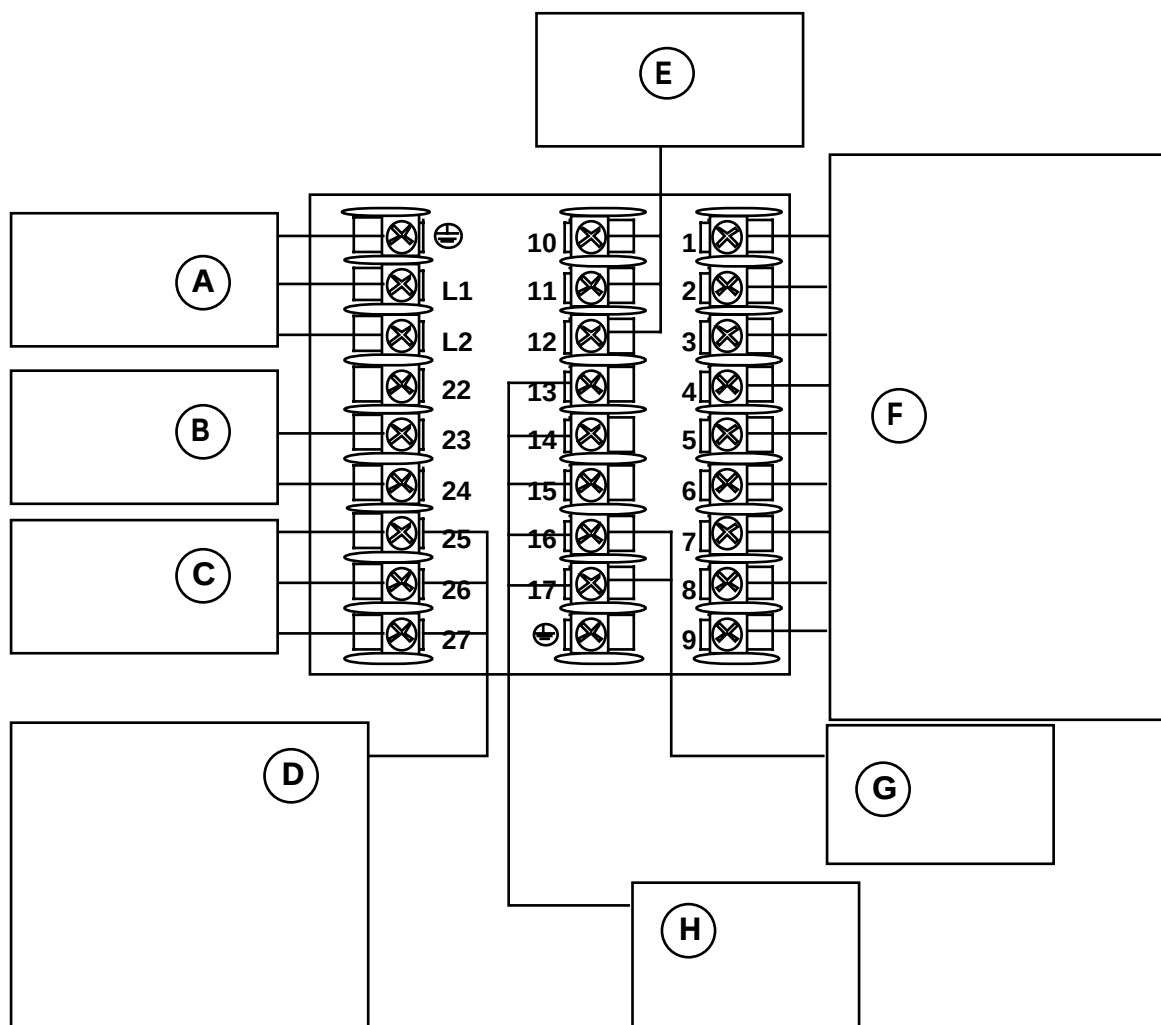
CONDIÇÕES DO MEIO AMBIENTE

Não colocar o equipamento em funcionamento na presença de líquidos ou vapores inflamáveis. A utilização de qualquer equipamento eléctrico num ambiente deste tipo comporta riscos de segurança.

Temperatura	0 a 55°C	
Humidade	5 a 90% - 40°C	
Vibração	Frequência	0 a 200 Hz
	Acceleração	0,6 g

INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

O controlador deve ser montado num painel para limitar o acesso do operador aos terminais traseiros.



Ⓐ	Terminais tensão linha corrente alternada
Ⓑ	Terminais de entrada # 2 ; 2 terminais HLAI
Ⓒ	Terminais de entrada # 1
Ⓓ	Transmissor potência para 4-20 mA - Transmissores por fio
Ⓔ	Terminais de entradas digitais
Ⓕ	Saídas e terminais de alarmes
Ⓖ	Terminais auxiliares de saída
Ⓗ	Terminais de comunicações



Följ noga handbokens samtliga säkerhetsföreskrifter för att undvika elstötar och åtföljande personsador.



Denna symbol varnar användaren för risk för elchock vid tillfällig åtkomst av spänningsförande del.



Skyddat jorduttag. Avsedd för anslutning av skyddande jordnätets ledare.

- * Om utrustningen används på ett sätt som ej förutsetts av tillverkaren kan säkerhetsskyddet visa sig vara otillräckligt.
- * Byt inte ut någon komponent (eller del) om denna inte klart angivits som utbytbar av tillverkaren.
- * All kabeldragning skall följa de lokala föreskrifterna och utföras av en kompetent och erfaren fackman.
- * Jorduttaget måste anslutas innan all annan kabeldragning (och kopplas från sist).
- * En nätströmbrytare skall finnas i närheten av utrustningen, inom bekvämt räckhåll för operatören.
- * Huvudnätets kabeldragning kräver (F) 1/2 A, 250 V säkring(ar).

UTRUSTNINGENS MÄRKDATA

Nätspänning	90/264 V~
Frekvens	50/60 Hz
Effekt eller märkström	18 VA maximum

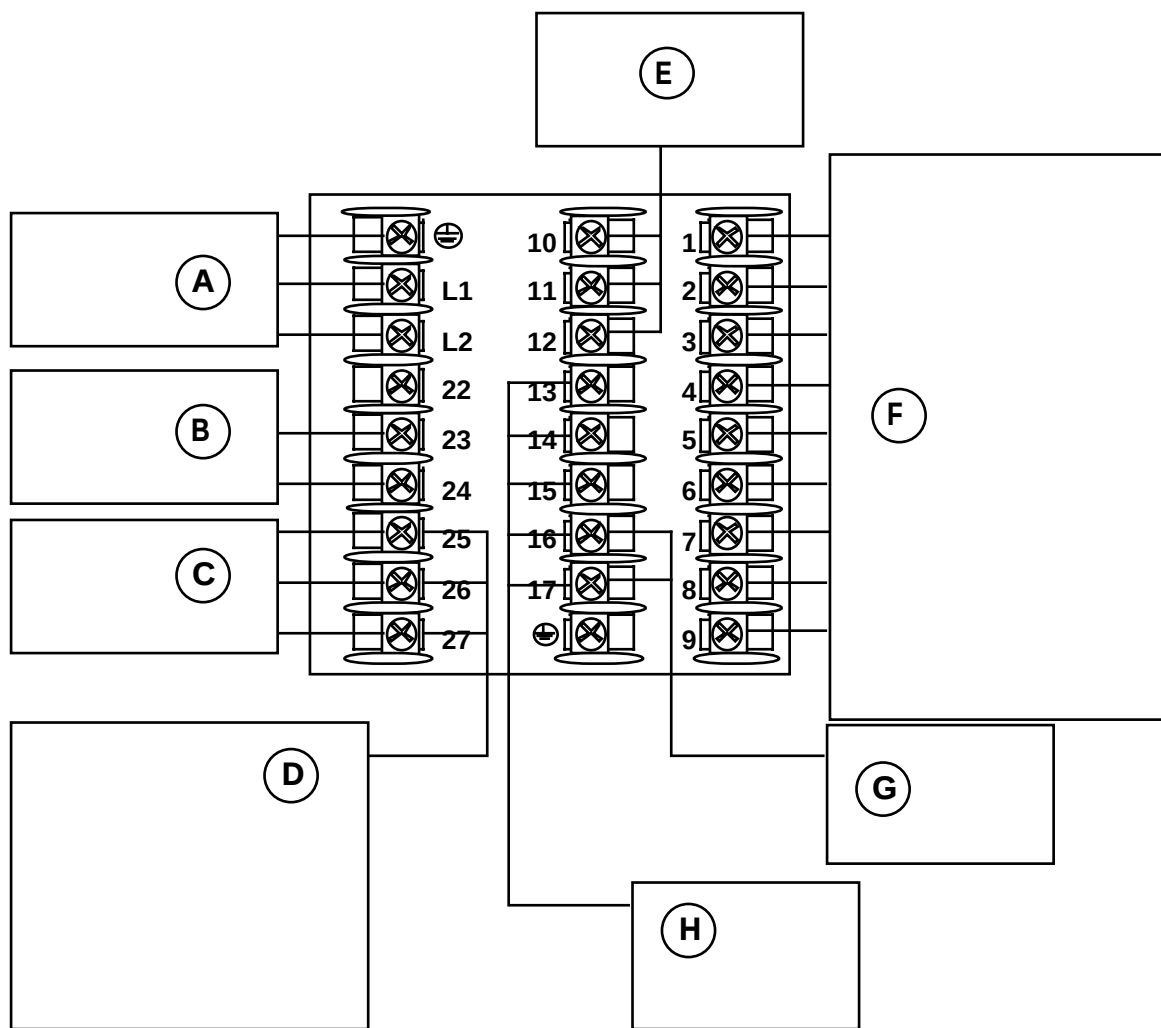
MILJÖVILLKOR

Använd inte utrustningen i närheten av lättantändliga vätskor eller ångor. Drift av elektriska instrument i en sådan omgivning är att leka med säkerheten.

Temperatur	0 till 55°C
Fuktighet	5 till 90 % - 40°C
Vibration	Frekvens 0 till 200 Hz
	Acceleration 0,6 gram

INSTALLERING AV UTRUSTNING

Kontrollern skall monteras i en panel för att minska operatörens åtkomst till de bakre terminalerna.



Ⓐ	AC Kabelpolspänningsterminaler
Ⓑ	Input *2 Terminaler ; 2 HLAI Terminaler
Ⓒ	Input*1 Terminaler
Ⓓ	Kraftöverföring för 4-20 mA-Överföringskabel
Ⓔ	Digitalinputsterminaler
Ⓕ	Ouput och Alarmterminaler
Ⓖ	Extra outputsterminaler
Ⓗ	Kommunikationsterminaler

CENTROS DE SERVICIO HONEYWELL

ARGENTINA

HONEYWELL S.A.I.C.
BELGRANO 1156
BUENOS AIRES
ARGENTINA
Tel. : 54 1 383 9290

BULGARIA

HONEYWELL EOOD
14, Iskarsko Chausse
POB 79
BG- 1592 Sofia
BULGARIA
Tel : 359-791512/ 794027/ 792198

GERMANY

HONEYWELL AG
Kaiserleistrasse 39
D-63067 OFFENBACH
GERMANY
Tel. : 49 69 80 640

ASIA PACIFIC

HONEYWELL ASIA PACIFIC Inc.
Room 3213-3225
Sun Kung Kai Centre
N° 30 Harbour Road
WANCHAI
HONG KONG
Tel. : 852 829 82 98

CANADA

HONEYWELL LIMITED
THE HONEYWELL CENTRE
529 Mc Nicoll Avenue
M2H 2C9 NORTH YORK,
ONTARIO
CANADA
Tel. : 416 502 5200

HUNGARY

HONEYWELL Kft
Gogol u 13
H-1133 BUDAPEST
HUNGARY
Tel. : 36 1 451 43 00

AUSTRALIA

HONEYWELL LIMITED
5 Thomas Holt Drive
North Ryde Sydney
NSW AUSTRALIA 2113
Tel. : 61 2 353 7000

CZECH REPUBLIC

HONEYWELL, Spol.s.r.o.
Budejovicka 1
140 21 Prague 4
Czech Republic
Tel. : 42 2 6112 3434

ICELAND

HONEYWELL
Hataekni .hf
Armuli 26
PO Box 8336
128 reykjavik
Iceland
Tel : 354 588 5000

AUSTRIA

HONEYWELL AUSTRIA G.m.b.H.
Handelskai 388
A1020 VIENNA
AUSTRIA
Tel. : 43 1 727 800

DENMARK

HONEYWELL A/S
Automatikvej 1
DK 2860 Soeborg
DENMARK
Tel. : 45 39 55 56 58

ITALY

HONEYWELL S.p.A.
Via P. Gobetti, 2/b
20063 Cernusco Sul Naviglio
ITALY
Tel. : 39 02 92146 1

BELGIUM

HONEYWELL S.A.
3 Avenue de Bourget
B-1140 BRUSSELS
BELGIUM
Tel. : 32 2 728 27 11

FINLAND

HONEYWELL OY
Ruukintie 8
FIN-02320 ESPOO 32
FINLAND
Tel. : 358 0 3480101

MEXICO

HONEYWELL S.A. DE CV
AV. CONSTITUYENTES 900
COL. LOMAS ALTAS
11950 MEXICO CITY
MEXICO
Tel : 52 5 259 1966

BRAZIL

HONEYWELL DO BRAZIL AND CIA
Rua Jose Alves Da Chunha
Lima 172
BUTANTA
05360.050 SAO PAULO SP
BRAZIL
Tel. : 55 11 819 3755

FRANCE

HONEYWELL S.A.
Bâtiment « le Mercury »
Parc Technologique de St Aubin
Route de l'Orme (CD 128)
91190 SAINT-AUBIN
FRANCE
Tel. from France: 01 60 19 80 00
From other countries: 33 1 60 19 80 00

THE NETHERLANDS

HONEYWELL BV
Laaderhoogtweg 18
1101 EA AMSTERDAM ZO
THE NETHERLANDS
Tel : 31 20 56 56 911

CENTROS DE SERVICIO HONEYWELL

NORWAY

HONEYWELL A/S
Askerveien 61
PO Box 263
N-1371 ASKER
NORWAY
Tel. : 47 66 76 20 00

REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

HONEYWELL
Southern Africa
PO BOX 138
Milnerton 7435
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA
Tel. : 27 11 805 12 01

SWEDEN

HONEYWELL A.B.
S-127 86 Skarholmen
STOCKHOLM
SWEDEN
Tel. : 46 8 775 55 00

POLAND

HONEYWELL Sp.z.o.o
Ul Domainewksa 41
02-672 WARSAW
POLAND
Tel. : 48 22 606 09 00

ROMANIA

HONEYWELL Office
Bucharest
147 Aurel Vlaicu Str., Sc.Z.,
Apt 61/62
R-72921 Bucharest
ROMANIA
Tel : 40-1 211 00 76/ 211 79 43

SWITZERLAND

HONEYWELL A.G.
Hertistrasse 2
8304 WALLISELLEN
SWITZERLAND
Tel. : 41 1 831 02 71

PORTUGAL

HONEYWELL PORTUGAL LDA
Edificio Suecia II
Av. do Forte nr 3 - Piso 3
2795 CARNAXIDE
PORTUGAL
Tel. : 351 1 424 50 00

RUSSIA

HONEYWELL INC
4th Floor Administrative
Building of AO "Luzhniki"
Management
24 Luzhniki
119048 Moscow
RUSSIA
Tel : 7 095 796 98 00/01

TURKEY

HONEYWELL Otomasyon ve
Kontrol
Sistemlen San ve Tic A.S.
(Honeywell Turkey A.S.)
Emirhan Cad No 144
Barbaros Plaza C. Blok Kat 18
Dikilitas 80700 Istanbul
TURKEY
Tel : 90-212 258 18 30

REPUBLIC OF IRELAND

HONEYWELL
Unit 1
Robinhood Business Park
Robinhood Road
DUBLIN 22
Republic of Ireland
Tel. : 353 1 4565944

SLOVAKIA

HONEYWELL Ltd
Mlynske nivy 73
PO Box 75
820 07 BRATISLAVA 27
SLOVAKIA
Tel. : 421 7 52 47 400/425

UNITED KINGDOM

HONEYWELL
Unit 1,2 &4 Zodiac House
Calleva Park
Aldermaston
Berkshire RG7 8HW
UNITED KINGDOM
Tel : 44 11 89 81 95 11

REP. OF SINGAPORE

HONEYWELL PTE LTD
BLOCK 750E CHAI CHEE ROAD
06-01 CHAI CHEE IND. PARK
1646 SINGAPORE
REP. OF SINGAPORE
Tel. : 65 2490 100

SPAIN

HONEYWELL S.A
Factory
Josefa Valcarcel, 24
28027 MADRID
SPAIN
Tel. : 34 91 31 3 61 00

U.S.A.

HONEYWELL INC.
INDUSTRIAL CONTROLS DIV.
1100 VIRGINIA DRIVE
PA 19034-3260 FT. WASHINGTON
U.S.A.
Tel. : 215 641 3000

VENEZUELA

HONEYWELL CA
APARTADO 61314
1060 CARACAS
VENEZUELA
Tel. : 58 2 239 0211

